

### 3. SOLUCIÓN PROPUESTA

Esta sección define detalles sobre la solución técnica propuesta, así como el esquema de soporte aplicable a la misma

#### 3.1 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

**Nuestra propuesta incluye lo siguiente:**

##### **Chasis HPE Compute Scale-up server 3200**

Nuestra propuesta está compuesta principalmente por un chasis de servidor HPE Compute Scale-up server 3200 compuesto por 2 servidores de alto rendimiento con las siguientes características:

- Es un sistema de cómputo de escalabilidad vertical, es decir, puede escalar los recursos de hardware dentro del mismo sistema, sin requerir quipos adicionales fuera de el.
- El equipo propuesto ocupa 5 unidades de rack
- El sistema es escalable hasta 16 procesadores dentro del mismo chasis y puede admitir hasta 32TB de RAM.
- Proponemos un sistema con 2 nodos con arquitectura modular y escalable, permitiendo la expansión de procesadores y memoria según demanda.
- Cada nodo cuenta con 4 procesadores Intel Xeon Platinum 8468H de 2.1GHz, para un total de ocho procesadores en el sistema.
- Incluye dos (2) discos de estado sólido (SSD) de 480GB por nodo en configuración RAID 1 para la instalación del sistema operativo.
- 64 módulos de memoria DDR5 de 96GB cada uno, sumando un total de 6 TB de memoria RAM por nodo y 12TB por el sistema.
- Cuenta con conectividad de alta velocidad, incluyendo 2 tarjetas 10/25Gb Ethernet con 2 puertos cada una y 2 tarjetas de Fibras para conectividad a la SAN de 2 puertos de 32GB que soportan protocolo NVMe por nodo
- El sistema propuesto tiene componentes redundantes y tolerantes a fallos, incluyendo fuentes de poder intercambiables en caliente de 2400W.
- Incluimos la licencia de administración remota fuera de banda que permite la gestión integral del ciclo de vida del servidor.
- El equipo cuenta con monitoreo y solución de problemas a través del RMC (Remote Management Console) y su recolección de inventario.

JM



- Los dos nodos incorporan funciones avanzadas de seguridad para proteger entornos virtualizados: Secure Boot y Trusted Platform Module (TPM), garantizando que solo software autorizado se ejecute en el sistema.
- Incluyen la integración con la solución HPE OneView, así como integración con los servidores actuales de la institución.
- Se incluye el bezel Front Kit compatible.
- La solución cuenta con una garantía de 3 años por el fabricante.
- El sistema propuesto es nuevo, no remanufacturado.

Adicional a estos componentes, nuestra propuesta incluye lo siguiente:

- Instalación, puesta en marcha y mantenimiento del sistema de servidores HPE Compute Scale-up server 3200.
- Capacitación técnica al personal en operación y mantenimiento del sistema, de manera que puedan administrar el sistema de manera efectiva.
- El tiempo máximo de respuesta para incidentes es de 4 horas, en modalidad 24x7.
- Se incluye soporte técnico y mantenimiento tanto de Soluciones Globales como de HPE en modalidad 24x7 durante el período de garantía del equipo.
- La instalación será por parte de un representante técnico de Soluciones Globales, acreditado por el fabricante para realizar esta tarea.

El tiempo de entrega de la solución será menor a 30 días hábiles.

Este es un proyecto uno solo en su conjunto, es decir, incluimos todos los componentes necesarios para la puesta en funcionamiento del equipo sin incluir costos adicionales para JCE.

gm



## Cronograma de implementación del proyecto

Proponemos el siguiente cronograma para la instalación de la solución:

Número de tarea	Nombre de tarea	Duración	Predecesoras
1	Implementación Servidores HPE Scale-UP 3200	44.5 días	
2	Tareas Previas	30 días	
3	Colocación de orden de compras	0 días	
4	Pre-Installation checklist	30 días	
5	disponibilidad de red, energía y espacio	2 días	3
6	suministrar Ips, networking, names, ntp, snmp	2 días	3
7	Delivery de equipos y licencias	30 días	3
8	Go para iniciar con implementación	0 días	7
9	Implementacion de la solucion	14.5 días	
10	Instalacion física y encendido	1 día	
11	Instalación en Rack	2 horas	8
12	Cableado y Power-Up	2 horas	11
13	Configuración inicial	4 horas	12
14	Configuración de software	2.25 días	
15	Actualización de firmware	12 horas	13
16	Instalación de sistema operativo	6 horas	15
17	Integración con ambiente actual	0.75 días	
18	Integración con la LAN	1 hora	16
19	Integración con la SAN	1 hora	18
20	Configuración de volúmenes de discos	4 horas	19
21	Pruebas y puesta en producción	6.5 días	
22	Configuración y prueba de alta disponibilidad SAN	2 horas	20
23	Configuración y prueba de alta disponibilidad LAN	2 horas	22
24	Aplicar ajustes, de ser necesarios	8 horas	23
25	Migración de datos	1 sem	24
26	Documentación y cierre	4 días	
27	Documentación del proyecto	2 días	25
28	Aceptación del proyecto	1 día	27
29	Cierre del proyecto	1 día	28

JM





## 4. PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE CAMBIOS

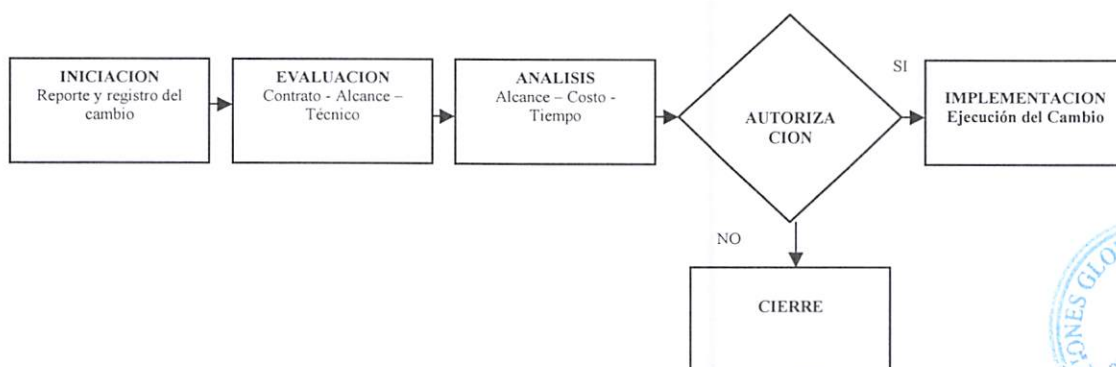
**Aun cuando se establezca claramente el alcance y los objetivos de un proyecto, se deben proveer los medios para realizar cambios cuando sea necesario**

Uno de los objetivos más importantes a cumplir durante la ejecución de todo proyecto de IT es lograr que las condiciones en las cuales se realizan las actividades se mantengan constantes durante toda la ejecución del mismo. Esta es una premisa básica para lograr que la planificación y presupuesto del proyecto se cumplan; sin embargo, en ocasiones se producen cambios que deben ser manejados durante la ejecución del proyecto de manera de cumplir con los objetivos fundamentales que se hayan planteado.

Los *Cambios al Proyecto* pueden resultar en un incremento, disminución o ningún impacto en el costo y/o duración del Proyecto. Los Cambios al Proyecto siempre deben ser documentados y aceptados antes de su realización.

Se define un *Cambio al Proyecto* como una desviación de, o modificación a, cualquier documento aprobado o producto inicialmente definido, tal como la presente Propuesta de Servicios, Plan de Trabajo, especificaciones de programas, código de programa, plan de pruebas, resultado de pruebas o reporte impreso.

Para poder identificar y controlar estos eventos se establece el proceso de administración de cambios, como se ilustra a continuación:



Tanto EL CLIENTE como Soluciones Globales pueden iniciar un cambio en el proyecto. El cambio será evaluado para determinar los aspectos técnicos y de alcance afectados por su eventual ejecución. Se analizará y documentará el impacto en términos técnicos,

de costo y de alcance. Contando con estos elementos, se procesará el cambio para determinar la ejecución o el cierre de la solicitud.

En caso de que no se lograra un acuerdo con respecto a la solicitud del cambio, el alcance del proyecto sería el mismo que define en el presente documento, sin ninguna modificación.

JM



# HPE Compute Scale-up Server 3200



## Novedades

- De 4 a 16 procesadores en un solo sistema, escalable verticalmente en incrementos de 4 zócalos para proporcionar soluciones de datos potentes.
- Con procesadores escalables Intel® Xeon® de 4.ª generación.
- Bloque de creación/chasis modular y escalable verticalmente de 5U (4 zócalos por chasis), integrado en la arquitectura probada de HPE Superdome Flex.
- De 128 GB a 32 TB de memoria DDR5 compartida con DIMM de 128 GB estándar del sector.
- Opción de 6, 12 o 16 ranuras PCIe 5.0 por chasis de 4 sockets. Una gama completa de tarjetas HBA, HCA y de canal de fibra, así

## Descripción general

¿Necesitas un gran rendimiento, disponibilidad y seguridad en cargas de trabajo para tareas cruciales?

HPE Compute Scale-up Server 3200 es un servidor fiable y escalable que incorpora inicialmente 4 potentes procesadores escalables Intel® Xeon® de 4.ª generación y escala verticalmente hasta 16 en incrementos de 4 sockets. Gracias a la estructura modular, se puede escalar horizontalmente de forma eficiente para satisfacer las necesidades relacionadas con el crecimiento de datos. Con 4 enlaces UPI por procesador Platinum, proporciona un mayor ancho de banda y mayor velocidad de datos que las generaciones precedentes. Al estar diseñado para admitir de 128 GB a 32 TB de memoria compartida, es una opción ideal para bases de datos tradicionales y en memoria. Las capacidades RAS extremas, que incluyen «firmware first», motor de análisis y autorreparación, ofrecen una gran fiabilidad en aplicaciones para tareas cruciales. La seguridad superior, como la raíz de confianza de silicio de HPE iLO, protege las cargas de trabajo y los datos frente a los ataques al firmware y de malware. La



como de GPU L4/L40S y H100 NVL.

- RAS extremo, seguridad superior y consumo opcional como servicio con HPE GreenLake. nPars es totalmente compatible.

implementación opcional con HPE GreenLake ofrece consumo como servicio flexible al tiempo que mantiene el control local.

## Solo ventajas

### Deja atrás las demandas de datos en continua evolución con una flexibilidad increíble

HPE Compute Scale-up Server 3200 utiliza una arquitectura modular probada que escala sin problemas de 4 a 16 zócalos en incrementos de 4 zócalos en un solo sistema.

La arquitectura de escalabilidad vertical reduce el crecimiento descontrolado de los servidores y el reensamblaje de datos complejos para las cargas de trabajo objetivo, como bases de datos de SAP HANA, Oracle y Microsoft SQL Server. También es más fácil de gestionar que una implementación de escalabilidad horizontal.

Alcanza todas tus necesidades de procesamiento en memoria con hasta 32 TB de memoria compartida.

Benefíciate de E/S ilimitada y flexible con tres opciones distintas en función de los requisitos de carga de trabajo (máximo de GPU, máximo de E/S y máximo de unidades).

Disfruta de la flexibilidad de la nube a la vez que conservas el control de tu activo más valioso, tus datos, con la implementación a través de HPE GreenLake.

### Procesa y analiza los datos en continuo crecimiento a una velocidad extrema con un rendimiento revolucionario a escala

HPE Compute Scale-up Server 3200 cuenta con procesadores escalables Intel® Xeon® de 4.ª generación. Estos procesadores, que disponen de 60 núcleos por procesador y aceleradores integrados, están diseñados para aumentar el rendimiento en las cargas de trabajo de crecimiento más rápido, como la inteligencia artificial y el análisis de datos.

El doble de ancho de banda de memoria que la generación anterior. Los ocho canales de memoria DDR5 independientes por socket ofrecen ranuras para hasta 64 DIMM por chasis. [1]

Alcanza los niveles de rendimiento que requieren las aplicaciones cruciales con tecnología de latencia ultrabaja y gran ancho de banda. Dobla el ancho de banda efectivo de la estructura con un diseño de enlaces de estructura innovador.

Aprovecha el innovador diseño en memoria y la capacidad extrema de memoria compartida de hasta 32 TB en una única plataforma.

El subsistema de E/S basado en PCIe5.0 proporciona un ancho de banda cuatro veces superior al de los modelos anteriores.

### Protege tus cargas de trabajo para tareas cruciales con una fiabilidad global probada y seguridad de confianza

HPE Compute Scale-up Server 3200 ha sido clasificado como un sistema AL4 por IDC [2] para proporcionar una resiliencia impresionante.

Ofrece niveles de servicio excelentes de los estándares del sector con capacidades RAS extremas y probadas que no están disponibles en otras x86 plataformas.

Contén los errores a nivel de firmware, incluso los errores de memoria, antes de que pueda ocurrir cualquier interrupción a nivel de sistema operativo con el enfoque «Firmware First» de Hewlett Packard Enterprise.

Reduce los errores humanos con el motor probado de análisis de gestión de fallos predictiva, que predice los fallos de hardware e inicia la autorreparación sin ayuda del operador.

Disminuye la exposición a amenazas mediante un área de superficie de ataque reducida con el respaldo de un marco de seguridad fiable, una red de gestión protegida con cortafuegos y la raíz de confianza de silicio de HPE para reducir el riesgo cibernético y ofrecer protección contra ataques al firmware y de malware proporcionando una cadena de suministro global con seguridad mejorada.

**Especificaciones técnicas****HPE Compute Scale-up Server 3200**

Procesador	Intel
Familia de procesador	Procesadores Intel Xeon Scalable de 4.ª generación
Caché de procesador	22,5 MB a 112,5 MB
Número de procesador	Hasta 16 procesadores 8490H (60 núcleos), 8468H (48 núcleos), 8460H (40 núcleos), 8454H (32 núcleos), 8450H (28 núcleos), 8444H (16 núcleos) o 6434H (8 núcleos)
Velocidad del procesador	1,9-4,0 GHz
Memoria, máxima	32 TB
Ranuras de memoria	16 ranuras DIMM por procesador, máximo 256 ranuras DIMM en un sistema de 16 zócalos
Tipo de memoria	32, 64, 96 o 128 GB DDR5
Tipo de unidad óptica	DVD-RW o DVD-R
Seguridad física	2 TPM, conmutadores de intrusión, raíz de confianza de silicio
Tipo de fuente de alimentación	Opciones Platinum o Titanium de 2400 W
Ranuras de expansión	4 opciones de expansión PCIe por chasis: 0 ranuras, 6 ranuras (4FH y 2 LP), 12 ranuras (8 FH y 4 LP) y 16 ranuras (16 LP)
Controlador de red	Tarjetas PCIe complementarias opcionales de 1 GbE-200 GbE, 1 ranura OCP disponible
Características de los ventiladores del sistema	N+N (según la carga de trabajo ventiladores intercambiables en caliente y redundantes
Factor de forma	5 U
Software de gestión	Redfish, CLI, interfaz gráfica de usuario web
Garantía	Garantía limitada global de 3 años de piezas, 3 años de mano de obra y 3 años de soporte in situ

[1] Estudios comparativos y pruebas realizados con productos de computación equivalentes en un entorno controlado. Investigación y Desarrollo de HPE, Houston, Texas, junio de 2023

[2] IDC, #US51038023, «Mission-Critical Platforms Deliver Continuity in the Shift to a 'Digital First' Business», julio de 2023





Para obtener información  
técnica adicional, modelos  
disponibles y opciones, consulte  
las QuickSpecs

## Servicios HPE

No importa en qué etapa de tu proceso de transformación te encuentres, puedes confiar en HPE Services para ofrecer la experiencia que necesitas, cuándo, dónde y cómo la necesites. Desde la estrategia a la planificación o la implementación, operaciones en curso y mucho más, nuestros expertos pueden ayudarte a cumplir tus ambiciones digitales.

### Servicios profesionales y de asesoramiento

Nuestros expertos pueden ayudarte a planificar tu ruta a la nube híbrida y optimizar tus operaciones.

### Servicios gestionados

HPE ejecutará tus operaciones de TI, proporcionándote control unificado para que puedas centrarte en innovar.

### Servicios de soporte

Optimizan todo tu entorno de TI e impulsan la innovación. Gestionan las tareas operativas de TI diarias, al tiempo que liberan tiempo y recursos valiosos.

- **HPE Complete Care Service:** un servicio modular diseñado para optimizar todo tu entorno de TI y lograr los objetivos empresariales y los resultados de TI acordados. Todo ello ofrecido por un equipo asignado de expertos de HPE.
- **HPE Tech Care Service:** es la experiencia de servicio operativo para productos HPE. El servicio ofrece acceso a expertos específicos de productos, una experiencia digital impulsada por la IA y asesoramiento técnico general con el fin de ayudar a reducir riesgos y buscar formas de hacer las cosas mejor.
- **HPE Multivendor Services:** punto único de responsabilidad para gestionar el soporte de hardware y software in situ para productos de múltiples proveedores. Los expertos de HPE te ayudarán a gestionar tu TI a través de tecnologías y plataformas, tanto para tecnologías de HPE como de terceros, actuando como el punto de contacto único para tus necesidades operativas de TI.

### Servicios para todo el ciclo de vida

Aborda las necesidades específicas de tus proyectos de implementación de TI con gestión de proyectos y servicios de implementación personalizados.

### HPE Education Services

Formación y certificación diseñada para profesionales de TI y empresariales de todos los sectores. Crea rutas de capacitación para ampliar la competencia en una materia específica. Programa la formación de la forma que mejor se adapte a tu negocio con opciones flexibles de capacitación continua.

La **retención de medios defectuosos** es opcional y solo se aplica a discos o unidades Flash/SSD seleccionadas que haya sustituido HPE por mal funcionamiento.

## HPE GreenLake

La plataforma edge-to-cloud HPE GreenLake es la oferta como servicio líder del mercado de HPE que ofrece la experiencia de nube a aplicaciones y datos en todas partes (centros de datos, múltiples nubes y el extremo), mediante un modelo operativo unificado, en las instalaciones, totalmente gestionado y con un formato de pago por uso.

Si buscas más servicios, como por ejemplo **soluciones de financiación de TI**, consulta aquí.

Visit [HPE.com](https://www.hpe.com)



Tome la decisión de compra correcta.  
Contacte con nuestros especialistas en  
preventa.

[Llamar para consultar por  
disponibilidad](#)



**Chatear ahora**



**Llamar ahora**



**Comprar ahora**



**Comparte ahora**



**Obtener actualizaciones**



© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. La información contenida en el presente documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Las únicas garantías para los productos y servicios de Hewlett Packard Enterprise se establecen en las declaraciones de garantía expresas que acompañan a tales productos y servicios. Ninguna información contenida en este documento se debe interpretar como una garantía adicional. Hewlett Packard Enterprise no se responsabiliza por los errores técnicos o editoriales ni por las omisiones que pueda contener este documento.

Piezas y materiales: HPE proporcionará los materiales y las piezas de repuesto compatibles con HPE necesarios mantener el hardware cubierto.

Las piezas y los componentes que hayan alcanzado su vida útil máxima y/o sus limitaciones de uso máximo, como se establece en el manual de funcionamiento del fabricante, las especificaciones rápidas del producto o la hoja de datos técnicos del mismo, no se proporcionarán, repararán ni sustituirán como parte de este servicio.

Intel® y Xeon® son marcas comerciales de Intel Corporation o de sus filiales en Estados Unidos y en otros países. Todas las marcas de terceros pertenecen a sus respectivos titulares.