

Documentación de Redes

Servidores:

Actualmente los servidores están divididos en dos categorías Servidores Físicos y servidores en la nube.

Servidores en la nube:

Servicio	Tipo De Servidor	RAM	Disco	CPU	Precio por mes	Referencia
Google Cloud	Nube	4GB	10GB HDD	Intel Xeon	50USD	Aquí
Amazon AWS	Nube	4GB	30GB HDD	Intel	42USD	Aquí
Microsoft Azure	Nube	1GB	3GB	Intel Xeon	12USD	Aquí

Los servidores en la nube tienen la ventaja de contener múltiples tipos de servicios, en este caso todos parten con 4GB de RAM y el disco varia dependiendo del proveedor al igual que su precio.

La ventaja de este tipo de servicio es que las maquinas son fácilmente configurables y se puede seleccionar sus características (RAM , almacenamiento , CPU) dependiendo de las necesidades del consumidor haciendo a su vez que el precio varie dependiendo de esto.

Los proveedores de servicios en la nube suelen ofrecer mecanismos automáticos de copia de seguridad y recuperación en caso de fallas. Esto garantiza un alto nivel de disponibilidad y continuidad del servicio.

Al utilizar un servidor en la nube, no necesitas invertir en hardware costoso ni en su mantenimiento. Además, pagas únicamente por los recursos que utilizas, lo que te permite reducir los costos operativos.

Sin embargo, Los servidores en la nube requieren una conexión a Internet estable para acceder y administrar tus servicios. Si experimentas problemas de conectividad, puedes experimentar interrupciones en el acceso a tus aplicaciones y datos.

tienes menor control sobre la infraestructura, estás confiando en el proveedor del servicio para administrar y mantener la infraestructura subyacente. Esto significa que tienes menos control sobre aspectos como la seguridad, las actualizaciones de hardware y las configuraciones específicas.

Servidor Físico:

Servidor Físico 1	
RAM :	4GB Expandible hasta 24GB (6 sócalos)
Disco :	HDD 250 GB
Procesador :	Procesador Xeon W3550 (4 Núcleos, 8 hilos, 3GHz)
Referencia :	Aqui
Precio :	229USD

Servidor Físico 2	
RAM :	16GB Expandible hasta 32GB
Disco :	HDD 1TB
Procesador :	Procesador: Intel Core i5-3470 3.20GHz 4Nucleos 4 hilos
Referencia :	Aqui
Precio :	327USD

Los servidores físicos vienen en 2 formatos

Servidores Rack: Estos servidores están diseñados específicamente para ser montados en racks estándar de centros de datos y utilizan un formato compacto y optimizado para ahorrar espacio.

Servidor de torre: Estos servidores tienen un formato similar a una torre de PC convencional y están diseñados para ser utilizados en entornos donde no se dispone de un rack o cuando se requiere una capacidad de expansión más limitada.

Al tener un servidor físico, tienes control total sobre el hardware y la configuración del servidor. Puedes personalizarlo según tus necesidades y aplicar medidas de seguridad y configuraciones específicas según tus requisitos.

Al mismo tiempo el servidor físico te permite cumplir con regulaciones específicas o requisitos de cumplimiento normativo, tener un servidor físico te brinda un mayor control para cumplir con esas regulaciones y mantener la seguridad de los datos sensibles.

Sin embargo Configurar y mantener un servidor físico requiere una inversión inicial significativa en hardware, software y administración. Además, debes asumir los costos de mantenimiento, reparaciones y actualizaciones futuras.

Los servidores físicos tienen una capacidad limitada y pueden requerir inversiones adicionales para escalar las características del mismo, esto puede ser costoso y llevar tiempo.

También hay que administrar la seguridad y actualizaciones del hardware y el software. Esto implica tener personal técnico capacitado y asignar tiempo y recursos para mantener el servidor en funcionamiento.

En este caso, el servidor seleccionado para emplear en Quick Carry será el servidor físico 2, ya que un servidor físico permitirá cumplir con leyes, normas o regulaciones específicas Y proteger datos sensibles como a que hora se transportan los cargamentos.

También este equipo no está reacondicionado y es más escalable que el servidor físico 1 lo cual sería una ventaja a futuro.

Equipos a utilizar en las oficinas de la empresa:

PC Escritorio 1:
• Procesador: Intel Core i5-2400
• Cantidad de núcleos: 4 núcleos y 4 hilos
• Gráficos: Gráficos HD Intel® 2000
• Memoria RAM: 12GB DDR3 1600MHz
• Slots RAM: 4
• Disco SSD: 240GB
• Precio: 140USD
• Referencia: Aqui

PC Escritorio 2:
• Procesador: Intel Core i5-2400
• Cantidad de núcleos: 4 núcleos y 4 hilos
• Gráficos: Gráficos HD Intel® 2000
• Memoria RAM: 12GB DDR3 1600MHz
• Slots RAM: 4
• Disco SSD: 480GB
• Precio: 110USD
• Referencia: Aqui

Estos esquemas de equipos estan divididos en 2 tipos

Reacondicionados y no reacondicionados

Ambos equipos cuentan con Windows 10 pro lo cual es un beneficio a favor ya que nuestra aplicación corre solamente en Windows y no hace falta gastar dinero en una licencia y vienen con cable de poder así que no hay que comprar uno

Estos pcs no contienen perifericos asi que se añaden a la lista kits de teclado y mouse Logitech estándar

Precio unidad: 37 USD

Referencia: [Aqui](#)

Monitores:

Tamaño: 24 Pulgadas
Resolución: 1920x1080
Estado: reacondicionado
Incluye: cable de poder y cable VGA
Precio: 90USD
Referencia: Aqui

En caso de no querer monitores reacondicionados la mejor opción low-cost seria la siguiente

Tamaño: 19 Pulgadas
Resolución 1366x767
Precio: 65USD
Referencia: Aqui

En caso de querer un monitor estándar de buena calidad el siguiente es buena opción

Tamaño: 21.45 Pulgadas
Resolución de 1920x1080
Característica: Altavoces
Precio: 127USD
Referencia: Aqui

Sistema operativo a utilizar en los equipos: Windows 10 PRO es el sistema operativo designado para los equipos de la empresa, el mismo nos ofrece compatibilidad con varios softwares empresariales tales como Office, Word, Excel etc. Por otra parte, compatibilidad con hardware y periféricos: Windows 10 Pro es compatible con una amplia gama de hardware y periféricos utilizados en la

industria de la logística, como lectores de códigos de barras, impresoras de etiquetas y dispositivos móviles. Esto permite una mayor flexibilidad al seleccionar y utilizar los dispositivos necesarios para las tareas logísticas

Tablets para camioneros:

S.O: Windows 10 RAM: 6GB

Memoria: 128GB

Extra: Lector Micro-SD

Precio: 222USD

Referencia: [Aqui](#)

Router inalámbrico para camioneros:

Nombre: Router Portátil Wifi Alcatel 150/50mbps

Tipo de red: 4G

Precio: 84USD

Referencia: [Aqui](#)

Infraestructura de red:

Cable UTP CAT6 305m

Precio: 85USD

Referencia: [Aqui](#)

Caja de fichas RJ45

Precio: 15USD

Referencia: [Aqui](#)

Switch hikvision Para pc 8 puertos Poe + 2

Precio: 166USD

Referencia: [Aqui](#)

Switch hikvision Para servidor 4 puertos Poe + 2

Precio: 79USD

Referencia: [Aqui](#)

Router Tp-link AC1750 Archer C7

Precio: 85USD

Referencia: [Aqui](#)

Esquema lógico de QUICK CARRY.

Calculo de gastos generales.

Gastos generales QUICK CARRY:

Excluyendo el costo de instalación el gasto que deberá de abonar Quick Carry al momento de cerrada la licitación serán de unos 3.144 Dólares americanos. Cuyo gasto incluye la compra de tres Terminales operativas disponible para los operarios de la planta, así también de un servidor y UPS que se encontrara dentro del lugar. Además de cinco equipos móviles con su respectivo Router de tipo inalámbrico los cuales serán instalados dentro de la flota de camiones de dicha empresa.

Gastos generales ZENNET:

En este caso nuestra empresa conforma la compra de cuatro Equipos de compute con sus periféricos, así como también la compra de un respectivo Switch y Router, Además de la adquisición de un equipo portátil tipo laptop en caso de ser necesario conectarnos remotamente desde alguno de nuestros clientes (Referencia [Aquí](#)). Así también el respectivo cableado, Dicha compra conforma un total de 1.589 Dólares americanos.

Direccionamiento IP.

Documentación de normas utilizadas.

Normas TIA 568-A y TIA 568-B:

Son dos conjuntos de estándares utilizados en el cableado estructurado que especifican cómo se debe diseñar e implementar la infraestructura de cableado en una empresa como QUICK CARRY.

Cableado Horizontal: Se utiliza un esquema de colores en el que los pares de cables se distribuyen de la siguiente manera:

- Par 1: Blanco-Azul / Azul
- Par 2: Blanco-Naranja / Naranja
- Par 3: Blanco-Verde / Verde
- Par 4: Blanco-Marrón / Marrón

Cableado Horizontal: los colores de los pares de cables se distribuyen de la siguiente manera:

- Par 1: Blanco-Azul / Azul
- Par 2: Blanco-Naranja / Naranja
- Par 3: Blanco-Verde / Verde
- Par 4: Blanco-Marrón / Marrón

Es importante tener en cuenta que la elección entre TIA 568-A y TIA 568-B debe hacerse de manera consistente en toda la infraestructura de cableado de QUICK CARRY. Esto garantiza una instalación ordenada y fácil de gestionar.

Norma ANSI/TIA-607-C:

El cual esencial para garantizar la protección y la confiabilidad de la infraestructura de cableado en la empresa, Esta norma se enfoca en establecer pautas para la protección contra descargas atmosféricas y la toma de tierra en sistemas de cableado estructurado.

Descarga a Tierra: Se establecen sistemas de toma de tierra para garantizar que cualquier exceso de energía eléctrica se disipe de manera segura hacia el suelo. Como por ejemplo: El enterrar una "Jabalina" hecha de cobre en la tierra. Esto ayuda a evitar daños en los equipos y protege contra potenciales riesgos eléctricos en la infraestructura de cableado.

Norma ANSI/TIA-942-A:

Es un estándar que proporciona pautas y requisitos para el diseño y la implementación de infraestructuras de centros de datos. Algunas de las cuales son las siguientes:

Protección contra incendios: Los servidores deben ubicarse en áreas que cumplan con las normativas de protección contra incendios, lo que puede incluir sistemas de supresión de incendios, detectores de humo y sistemas de extinción automática.

Control de acceso: Se deben implementar medidas de control de acceso para limitar la entrada a áreas de servidores a personal autorizado, reduciendo así el riesgo de acceso no autorizado o robos.

Protección contra inundaciones y fugas: Los servidores deben estar ubicados en áreas donde se minimice el riesgo de daños causados por inundaciones o fugas de agua. Esto puede incluir el elevar los servidores y equipos críticos por encima del nivel del suelo, como también mantenerlos alejados de sitios donde haya cañería como por ejemplo: Un baño o una toma de agua o mangueras de incendio.

Protección contra impactos: Los servidores deben estar protegidos contra impactos accidentales, como los causados por vehículos o maquinaria.

Interconexión de terminales.

Subred de Router de terminales.

Subred	Dirección de red	Rango de Direcciones Usables	Mascara de subred
Subred para de ROUTER TERMINALES	192.168.4.0/29	192.168.4.1(Router) – 192.168.4.6 (Terminal 3)	255.255.255.248

Elección de UPS operativa:

Al momento de seleccionar nuestro Sistema de Alimentación Ininterrumpida se tomaron el cuenta lo parámetros bajos los cuales va a funcionar uno de ellos es el poder brindar suficiente energía a

nuestro servidor de forma continua dándonos el suficiente tiempo de restaurar la eléctrica energía en el lugar.

Características del equipo:

Nombre: UPS MOW EA20020

Precio: 199USDs.

Compatibilidad de voltaje de entrada: 220V.

Capacidad de salida en Watts: 1200W.

Tiempo de Respaldo: 15 – 20 Minutos.

Salidas/Conectores: 2 Schukos 2 RJ11 1 USB

Frecuencia: 50Hz / 60Hz

Referencia: [Aqui](#)

Tiempo de respaldo real: Con una carga de 1200W, esta UPS proporcionará un tiempo de respaldo de aproximadamente 100 minutos o 1 hora 40 minutos, aproximadamente. El cual será un tiempo prudencial para concurrir al lugar y restaurar la energía eléctrica.

