

Proyecto

Com5600\_Grupo03\_Entrega01

# Estimación de costos

Fecha de presentación: 06/09/2024

Cliente: Aurora SA

Motor: Microsoft SQL Server

Equipo [03]	Estimacion de costos	Aurora SA
-------------	----------------------	-----------

# Contenido

Microsoft SQL Server .....3

Requisitos técnicos por cubrir .....3

Perfiles técnicos .....3

1. Administrador de Bases de Datos (DBA) .....3

2. Desarrollador SQL .....3

3. Ingeniero de Datos.....4

4. Analista de BI .....4

Seguridad Informática .....4

Costos.....5

Detalle de costos de perfiles técnicos .....5

Costo del soporte técnico del motor .....6

Costo de licencia .....6

Costos totales .....6

Conclusiones .....6

Bibliografía .....7

Equipo [03]	Estimacion de costos	Aurora SA
-------------	----------------------	-----------

## Microsoft SQL Server

### Requisitos técnicos por cubrir

- **Procesador:** SQL Server requiere un procesador moderno con al menos 4 núcleos para manejar cargas intensivas de trabajo. Un servidor con 8 núcleos es adecuado para estas tareas, permitiendo ejecutar múltiples consultas y procesos simultáneamente.
- **Memoria (RAM):** Aunque el mínimo son 2 GB de RAM, se recomienda al menos 16 GB para un rendimiento óptimo con bases de datos grandes. Con 64 GB, el servidor está bien equipado para manejar grandes volúmenes de datos.
- **Almacenamiento:** SQL Server necesita al menos 6 GB para la instalación básica. La configuración RAID de varios TB es adecuada para la instalación del sistema y el almacenamiento de datos a largo plazo. RAID mejora tanto el rendimiento como la seguridad, proporcionando velocidad y redundancia en caso de fallos de hardware.

Microsoft SQL Server es capaz de cubrir todos los requisitos técnicos mencionados. De hecho, es uno de los motores de bases de datos más robustos en cuanto a rendimiento, escalabilidad y seguridad. Además, SQL Server tiene opciones para alta disponibilidad y cifrado de datos, que son puntos clave mencionados en el trabajo práctico.

### Perfiles técnicos

#### 1. Administrador de Bases de Datos (DBA)

- **Rol:** Gestionar y centralizar la información de ventas de las tres sucursales en una base de datos unificada.
- **Conocimientos:** SQL Server, integración de datos de múltiples fuentes, optimización de rendimiento, seguridad, backup y recuperación.
- **Seniority:** Senior (más de 5 años de experiencia).
- **Contratación:** Full-time, debido a la necesidad de una gestión continua y la criticidad del proyecto.

#### 2. Desarrollador SQL

- **Rol:** Crear y optimizar el sistema de bases de datos que registre y reporte las ventas de las sucursales.
- **Conocimientos:** Programación T-SQL, diseño de procedimientos almacenados, optimización de consultas, integración de datos.
- **Seniority:** Semi-Senior a Senior (3+ años de experiencia).
- **Contratación:** Full-time o por proyecto, según la duración del desarrollo.

Equipo [03]	Estimacion de costos	Aurora SA
-------------	----------------------	-----------

### 3. Ingeniero de Datos

- **Rol:** Diseñar los procesos para integrar los datos de ventas de las tres sucursales en una base de datos centralizada.
- **Conocimientos:** SQL Server, ETL, integración de datos, aseguramiento de calidad de datos.
- **Seniority:** Semi-Senior a Senior.
- **Contratación:** Por proyecto, centrado en la fase de integración.

### 4. Analista de BI

- **Rol:** Desarrollar reportes y dashboards que presenten las ventas consolidadas de las sucursales.
- **Conocimientos:** Herramientas de BI (Power BI, SSRS), SQL, análisis de datos, diseño de informes.
- **Seniority:** Semi-Senior a Senior.
- **Contratación:** Por proyecto, enfocado en la creación de reportes y dashboards.

## Seguridad Informática

### 1. Protección de Plataforma y Redes

- **Qué ofrece:** Seguridad integral en el hardware y las redes que conectan a los clientes con el servidor SQL Server, asegurando una transmisión de datos segura y confiable.

### 2. Seguridad Física

- **Qué ofrece:** Acceso restringido al servidor y a los componentes de hardware, con medidas físicas como salas cerradas y almacenamiento seguro de copias de seguridad en ubicaciones externas.

### 3. Seguridad de la Red

- **Qué ofrece:** Protección contra accesos no autorizados mediante la configuración de firewalls, asegurando que el tráfico de red sea controlado y las políticas de seguridad se apliquen de manera efectiva.

### 4. Seguridad del Sistema Operativo

- **Qué ofrece:** Actualizaciones regulares y parches para el sistema operativo, junto con firewalls que actúan como barreras de seguridad, además de la desactivación de componentes innecesarios para reducir vulnerabilidades.

### 5. Gestión de Accesos y Permisos

- **Qué ofrece:** Control riguroso de quién puede acceder a las bases de datos y a qué nivel, mediante roles y permisos configurados para minimizar los riesgos y proteger la integridad del sistema.

Equipo [03]	Estimacion de costos	Aurora SA
-------------	----------------------	-----------

## 6. Cifrado y Certificados

- **Qué ofrece:** Protección avanzada de datos sensibles a través de cifrado, asegurando que incluso si los datos son comprometidos, no puedan ser utilizados. Además, se utilizan certificados para establecer conexiones seguras entre servidores.

## 7. Seguridad de Aplicaciones

- **Qué ofrece:** Protección para las aplicaciones cliente que interactúan con SQL Server, utilizando configuraciones de red adecuadas y herramientas como Windows Defender para prevenir la ejecución de código no autorizado.

## 8. Herramientas y Utilidades de Gestión de Seguridad

- **Qué ofrece:** Acceso a un conjunto robusto de herramientas como SQL Server Management Studio para la configuración y administración eficiente de la seguridad del servidor, garantizando un entorno seguro y bien gestionado.

## Costos

### Detalle de costos de perfiles técnicos

Perfil	Cantidad de personas	Valor mensual de trabajo	Total Anualizado	Total Anualizado en Dólares
DBA	1	\$800.000 ARS	\$9.600.000 ARS	<b>\$7.328 USD</b>
Desarrollador SQL	2	\$330.000 ARS	\$3.960.000 ARS	<b>\$6.046 USD</b>
Ingeniero de Datos	1	\$1.000.000 ARS	\$12.000.000 ARS	<b>\$9.160 USD</b>
Soporte técnico	2	\$400.000 ARS	\$4.800.000 ARS	<b>\$7.328 USD</b>
Mantenimiento	1	\$400.000 ARS	\$4.800.000 ARS	<b>\$3.664 USD</b>

El personal capacitado es esencial para garantizar la implementación y el mantenimiento exitoso de SQL Server. Un DBA con experiencia intermedia a senior es crucial, junto con soporte técnico y un equipo de

Equipo [03]	Estimacion de costos	Aurora SA
-------------	----------------------	-----------

mantenimiento de infraestructura. Además, es recomendable considerar un plan de soporte técnico con Microsoft, especialmente si no se cuenta con personal interno altamente especializado.

### Costo del soporte técnico del motor

**Horas de Soporte Técnico Incluidas:** depende del plan contratado. Por ejemplo:

- **Professional Support:** no incluye horas prepagadas; se paga por incidente.
- **Unified Support:** dependiendo del plan, se pueden incluir entre 20 y 100 horas de soporte, o más, y servicios adicionales como revisiones de arquitectura y talleres.

### Costos de Horas Adicionales:

- En algunos casos, si se agotan las horas incluidas en un plan anual, las horas adicionales pueden costar entre \$250 y \$500 USD por hora.

### Costo de licencia

**SQL Server Standard:** Aproximadamente \$3.645 USD por 2 núcleos. Aproximadamente Costo total: **\$14,580 USD por 8 núcleos.** <- Opcion Elegida

**SQL Server Enterprise:** Aproximadamente \$15.123 USD por 2 núcleos. Aproximadamente Costo total: **\$ 60,492 USD por 8 núcleos.**

### Costos totales

Costos del personal necesario para la implementación	\$33.526 USD Anuales
Costo del soporte técnico del motor.	\$5,000 USD Anual
Cantidad de horas Soporte técnico si las ofrece y el costo de estas.	Entre 20 y 100 horas incluidas dentro del plan. Si se utilizan todas las horas incluidas en el plan anual, el costo por hora es de entre \$250 y \$500 dólares
Costo de Licencia.	\$14,580 USD Anual
Total	<b>\$53.106 USD Anuales</b>

### Conclusiones

El equipo utilizaría el motor asignado, con el licenciamiento de SQL Server Standard, el plan anual básico de Unified Support y el personal anteriormente mencionado, ya que la elección de SQL Server proporciona una solución robusta y escalable que cumple con las necesidades operativas de la cadena de supermercados. Además, el soporte continuo y el mantenimiento asegurado por el plan de Unified

Equipo [03]	<b>Estimacion de costos</b>	Aurora SA
-------------	-----------------------------	-----------

Support garantizan la estabilidad y la seguridad de la base de datos, permitiendo al equipo concentrarse en optimizar el rendimiento y en la implementación de nuevas funcionalidades, asegurando un crecimiento sostenido y una gestión eficiente de los datos.

## Bibliografía

Seguridad:

<https://learn.microsoft.com/es-es/sql/relational-databases/security/securing-sql-server?view=sql-server-ver16>

Requisitos:

<https://learn.microsoft.com/es-es/sql/sql-server/install/hardware-and-software-requirements-for-installing-sql-server-2022?view=sql-server-ver16>

Costos de licenciamiento:

<https://www.microsoft.com/es-ar/sql-server/sql-server-2022-pricing>