

HIGH CLOUD TEC S.A.S

Plan de Mantenimiento del Motor SQL Server – Sistema SEM (Emisión de Voucher)

Este documento describe el plan óptimo de mantenimiento para el motor SQL Server que soporta el sistema SEM – Emisión de Voucher. El objetivo principal es mantener la estabilidad, integridad y rendimiento del entorno de base de datos, garantizando la continuidad operativa del sistema y evitando degradaciones o corrupción de datos.

1. Objetivos del mantenimiento

- Garantizar la integridad lógica y física de las bases de datos SEM.
- Optimizar el rendimiento del motor SQL Server mediante tareas preventivas periódicas.
- Evitar fragmentación, estadísticas desactualizadas y crecimiento no controlado de archivos.
- Validar la confiabilidad de los respaldos y su capacidad de restauración.

2. Plan de mantenimiento estructurado

Las siguientes acciones se recomiendan para mantener el motor SQL Server en condiciones óptimas. Se agrupan según la frecuencia de ejecución y el impacto sobre el sistema.

Frecuencia	Tareas principales	Objetivo
Diaria	<ul style="list-style-type: none">• Verificar respaldos FULL/DIFF/LOG• Revisar espacio libre en discos y bases• Monitorear CPU, memoria, TempDB y bloqueos• Verificar crecimiento de archivos .LDF• Validar estado del Query Store	Asegurar disponibilidad y control diario del entorno.
Semanal	<ul style="list-style-type: none">• Reconstruir o reorganizar índices• Actualizar estadísticas• Ejecutar DBCC CHECKDB (sin carga de usuarios)• Verificar tamaño de archivos MDF/LDF• Optimizar configuración de TempDB	Mantener consistencia, rendimiento y prevenir corrupción.
Mensual	<ul style="list-style-type: none">• Backup completo y validación de restauración• Limpieza de Query Store• Validación de plan de mantenimiento y logs del	Asegurar respaldo confiable y rendimiento sostenido.

	agente SQL • Verificar fragmentación física de discos	
Trimestral / Semestral	• Revisar parámetro max server memory • Análisis de consultas de alto consumo (Query Store) • Depurar índices no usados • Actualizar parches de seguridad y service packs	Optimización avanzada y actualización del entorno SQL Server.

3. Verificación de integridad con DBCC CHECKDB

El comando DBCC CHECKDB se utiliza para validar la integridad lógica y física de todas las tablas, índices y estructuras internas de la base de datos. Su ejecución regular permite detectar errores de corrupción antes de que afecten la operación o los respaldos. Debe ejecutarse fuera de horarios de carga de usuarios para evitar impacto en el rendimiento.

Ejemplo de ejecución:

```
USE SEM_EmissionVoucher;
GO
DBCC CHECKDB WITH NO_INFOMSGS, ALL_ERRORMSG;
GO
```

Un resultado correcto mostrará: 'DBCC CHECKDB found 0 allocation errors and 0 consistency errors'. Esto indica que la base se encuentra íntegra y consistente. Si se detectan errores, se deberá revisar la causa, reconstruir índices o restaurar desde un backup válido.

4. Beneficios esperados del mantenimiento

- Mejora en el rendimiento de consultas y tiempos de respuesta.
- Reducción de bloqueos, corrupción y fragmentación.
- Mayor estabilidad del motor y menor degradación en picos de carga.
- Integridad garantizada en respaldos y restauraciones.
- Optimización continua mediante revisión de índices y estadísticas.

Elaborado por: Oscar Ocampo – High Cloud Tec S.A.S

Fecha: 1 de noviembre de 2025

Este plan debe ser ejecutado por el equipo DBA o proveedor de infraestructura (Tec5), dejando trazabilidad de cada tarea en los registros del Agente SQL o informes automatizados de mantenimiento.