

ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)

Proyecto: Plataforma Distribuida de Procesamiento de Datos

Proveedor: Equipo Dev.

Cliente: Empresa X

Fecha de entrada en vigor: ____ / ____ / ____

Duración: 12 meses, renovable.

1 Objetivo del Acuerdo

El presente Acuerdo regula los niveles de servicio comprometidos por el Proveedor en relación con la operación, disponibilidad, rendimiento, soporte y continuidad de la Plataforma Distribuida de Procesamiento de Datos, incluyendo su infraestructura física, lógica y módulos de integración.

2 Definiciones Operacionales

- **Disponibilidad del Servicio:** Proporción de tiempo en que la plataforma está plenamente operativa y accesible desde los endpoints definidos.
- **Incidente:** Evento que provoca degradación o interrupción parcial o total del servicio.
- **Tiempo de Respuesta:** Intervalo entre la recepción de una solicitud en el endpoint expuesto y la emisión de la respuesta correspondiente.
- **Ventana de Mantenimiento Programado:** Intervalo aprobado previamente por el Cliente en que el servicio puede estar inactivo sin considerarse indisponibilidad.

3 Niveles de Servicio Garantizados

A continuación, se indican los criterios en los cuales se deberá establecer garantías del servicio.

3.1 Disponibilidad

El Proveedor garantiza una disponibilidad mínima mensual de 99.9%, excluyendo ventanas de mantenimiento programado.

Fórmula de cálculo:

$$\text{Disponibilidad} = \left(1 - \frac{\text{Tiempo de inactividad no planificado}}{\text{Tiempo total mensual}} \right) \times 100$$

3.2 Rendimiento y Latencia

Los siguientes valores aplican a los endpoints de misión crítica:

Métrica	Percentil	Límite
Tiempo de respuesta (POST /events)	95%	≤ 250 ms
Tiempo de respuesta (POST /events)	99%	≤ 500 ms
Tiempo de respuesta (GET /status)	95%	≤ 200 ms

3.3 Continuidad Operacional

- La plataforma deberá tolerar la falla simultánea de **un nodo por zona de disponibilidad**, manteniendo operación sin pérdida de datos ni interrupción perceptible para el cliente.
- El almacenamiento distribuido deberá mantener un **nivel de replicación mínimo de 3 copias** por partición.

3.4 Integridad y Pérdida de Datos

El Proveedor garantiza una pérdida máxima permitida de datos igual a **0 eventos**, incluso bajo contingencias de red o nodos degradados.

3.5 Escalabilidad

La plataforma deberá permitir escalamiento horizontal automático hasta $10 \times$ la carga base sin intervención manual.

4 Mantenimiento Programado

- El Proveedor podrá efectuar mantenimientos programados con una periodicidad máxima de **dos eventos mensuales** y duración no superior a **60 minutos** cada uno.
- El Cliente deberá ser notificado con al menos **48 horas** de antelación.
- Las actividades realizadas dentro de la ventana de mantenimiento no computarán como indisponibilidad.

5 Penalización y Compensaciones

En caso de existir inconvenientes con los tiempos y/o calidad del servicio, se establecen compensaciones con cargo al proveedor o equipo desarrollador.

5.1 Incumplimiento de Disponibilidad

Disponibilidad alcanzada	Compensación
$< 99.9\% \text{ y } \geq 99.5\%$	5% descuento mensual
$< 99.5\% \text{ y } \geq 99.0\%$	15% descuento mensual
$< 99.0\%$	25% descuento mensual

5.2 Incumplimiento de Latencia

Si la latencia excede los límites definidos durante tres días consecutivos, el Proveedor otorgará una bonificación equivalente al 10% de la factura mensual.

6 Medición y Reportes

- Todas las métricas serán obtenidas mediante herramientas automáticas de monitoreo administradas por el Proveedor.
- Los informes de cumplimiento serán emitidos mensualmente y entregados al Cliente dentro de los primeros 5 días hábiles del mes siguiente.
- En caso de discrepancia de mediciones, prevalecerán los registros generados por la herramienta oficial de monitoreo centralizada del Proveedor.

7 Soporte Técnico

- Atención 24/7 para incidentes críticos (P1).
- Tiempo máximo de respuesta inicial para incidentes:
 - P1: 15 minutos
 - P2: 1 hora
 - P3: 4 horas
- Canales disponibles: portal de soporte, correo dedicado y API para reporte automatizado.

8 Exclusiones

- El Proveedor no será responsable por incumplimientos asociados a:
- Fallas originadas en la infraestructura del Cliente.
- Errores en integraciones realizadas por terceros sin supervisión del Proveedor.
- Casos fortuitos o fuerza mayor.
- Cambios no autorizados en configuraciones del Cliente que afecten la conectividad.

OBJETIVOS A NIVEL DE SERVICIO (SLO)

Los siguientes objetivos son internos del Proveedor y no constituyen compromisos contractuales ante el Cliente. Lo importante es que existan herramientas que permitan monitorear el cumplimiento de los distintos indicadores.

Ejemplos:

- **SLO 1 — Disponibilidad interna**

Mantener **99.95%** de disponibilidad mensual medida por nodo y por zona.

- **SLO 2 — Latencia interna**

Los endpoints críticos deberán cumplir:

- **95% ≤ 180 ms**
- **99% ≤ 350 ms**

- **SLO 3 — Capacidad de Procesamiento**

Procesar un mínimo de **50.000 eventos/minuto** manteniendo los mismos umbrales de latencia.

- **SLO 4 — Recuperación automática**

Reposición de nodos degradados en ≤ **2 minutos** desde su detección.

- **SLO 5 — Operaciones de almacenamiento**

La replicación deberá mantenerse en estado óptimo el **99.5% del tiempo**, permitiéndose ventanas menores de desincronización bajo re-balanceo.