

# **Documento de Diseño Técnico: Sistema de Gestión de Revisión Técnico-Mecánica para Activautos**

---

## **1. Descripción del Sistema**

El sistema desarrollado para **Activautos** está orientado a la **gestión integral del proceso de revisión técnico-mecánica de vehículos y motocicletas**, así como la **gestión de facturación y la compra de pines necesarios para los trámites asociados a las revisiones**.

El objetivo principal es optimizar y digitalizar los procesos que la empresa realiza para garantizar el cumplimiento de las normas vigentes en seguridad vehicular, a la vez que se facilita la gestión financiera y administrativa del servicio.

Este sistema permite:

- Registrar vehículos y clientes.
- Controlar el flujo completo de la revisión técnica.
- Asignar técnicos responsables.
- Registrar fallos o hallazgos detectados.
- Emitir diagnósticos.
- Aprobar o rechazar la revisión.
- Generar informes oficiales.
- Registrar pagos y emitir facturas.
- Controlar el historial de vehículos inspeccionados.
- Gestionar la compra y control de pines necesarios para trámites oficiales.

---

## **2. Diagramas**

### **2.1 Diagrama de Flujo General del Sistema**

#### **1. Registro de Cliente y Vehículo:**

2. Registro de datos básicos del cliente y su vehículo.
3. Asociación del vehículo al cliente para futuras consultas.

#### **4. Asignación de Técnico:**

5. Selección de un técnico disponible para la revisión.

#### **6. Proceso de Revisión Técnico-Mecánica:**

7. Evaluación paso a paso de los diferentes componentes del vehículo.
8. Registro de condiciones encontradas (apto/no apto).

#### **9. Diagnóstico y Resultado:**

10. Emisión de un diagnóstico general basado en los componentes revisados.
11. Generación del estado final: Aprobado o Rechazado.

**12. Emisión de Informe:**

13. Creación del informe oficial de revisión técnico-mecánica.

**14. Gestión de Pagos y Facturación:**

15. Registro de pago por el servicio de revisión.

16. Emisión de facturas oficiales.

**17. Compra y Control de Pines:**

18. Registro de compra de pines requeridos para trámites oficiales.

19. Control de inventario de pines.

**20. Histórico de Revisiones:**

21. Acceso al historial completo de revisiones por vehículo o cliente.

## **2.2 Diagramas de Procesos Específicos**

- **Flujo de Registro de Vehículo y Cliente**

- **Proceso de Inspección Técnica:**

- Frenos.
  - Luces.
  - Sistema de dirección.
  - Emisiones.
- Otros componentes críticos.

- **Proceso de Aprobación o Rechazo:**

- Según resultados de la inspección.
- Indicación de fallos detectados.

- **Gestión de Pagos y Facturación:**

- Módulo para registrar el pago y emitir factura.

- **Compra y Control de Pines:**

- Proceso de adquisición de pines.
- Control de inventario y uso.

*Nota:* Se dejan espacios reservados en el documento para la inclusión de los diagramas correspondientes.

---

### 3. Capturas y Evidencias Visuales

Las capturas proporcionadas ilustran los distintos estados y resultados de los procesos de revisión, incluyendo:

- Casos de vehículos rechazados por fallas críticas.
  - Flujo visual del proceso de revisión.
  - Visualización del historial de vehículos revisados.
  - Módulo de pagos y facturación.
  - Gestión de pines.
- 

### 4. Justificación del Sistema

Activautos necesitaba un sistema que permitiera llevar un **control exhaustivo, ordenado y digital** de las revisiones técnico-mecánicas. Además, el sistema facilita la **gestión administrativa y financiera**, integrando la facturación electrónica y el control de pines oficiales.

El sistema proporciona: - Estandarización del proceso de revisión. - Registro completo de clientes y vehículos. - Trazabilidad de fallos y mantenimientos. - Control y emisión de facturas. - Gestión de la compra y uso de pines. - Facilita auditorías y generación de reportes. - Mejora en la eficiencia del servicio.

---

### 5. Tecnologías Propuestas

- **Frontend:** React.js o Vue.js para la interfaz de usuario.
  - **Backend:** Node.js con Express para la lógica de negocio.
  - **Base de Datos:** MongoDB o PostgreSQL para almacenamiento.
  - **Generación de Informes:** Herramientas PDF o plantillas HTML.
  - **Control de Roles:** Módulos para administración de técnicos y usuarios.
  - **Integración con Pasarelas de Pago:** Para registrar pagos de manera segura.
  - **Módulo de Control de Pines:** Sistema interno para gestionar compras e inventario.
- 

### 6. Conclusión

Con este sistema, **Activautos** podrá optimizar el proceso de revisión técnico-mecánica, la **gestión de pagos y facturación**, y el **control de la compra de pines**, garantizando un servicio profesional, ágil y con registros completos para cumplir con normativas y facilitar la experiencia al cliente.

---

**Anexos:** - Diagramas de flujo de procesos. - Capturas de pantallas del sistema. - Ejemplos de informes generados. - Evidencias del módulo de gestión de pines.

---

*Fin del Documento*