**Documento de requerimientos de software**

***[Sistema integral de flota]***

***Fecha: [12/03/2025]***

**Tabla de contenido**

Historial de Versiones 3

Información del Proyecto 3

Aprobaciones 3

1. Propósito 4

2. Alcance del producto / Software 4

3. Referencias 4

4. Funcionalidades del producto 5

5. Clases y características de usuarios 5

6. Entorno operativo 5

7. Requerimientos funcionales 6

9.1. (Nombre de la funcionalidad 1) 6

9.2. (Nombre de la funcionalidad 2) 7

9.3. (Nombre de la funcionalidad N) 7

8. Reglas de negocio 8

9. Requerimientos de interfaces externas 9

9.1. Interfaces de usuario 9

9.2. Interfaces de hardware 9

9.3. Interfaces de software 9

9.4. Interfaces de comunicación 9

10. Requerimientos no funcionales 10

11. Otros requerimientos 11

12. Glosario 12

**Historial de Versiones**

| **Fecha** | **Versión** | **Autor** | **Organización** | **Descripción** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 12/03/2025 | 1.0 | Pedro San Martín, Matías Bello | SIF | Inicio de declaración de requerimientos |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Información del Proyecto**

| Empresa / Organización | SIF |
| --- | --- |
| Proyecto | Sistema integral de flota |
| Fecha de preparación | 12/03/2025 |
| Cliente | Empresas logísticas |
| Patrocinador principal | Alvaro Moreno |
| Gerente / Líder de Proyecto | Luis Arias |
| Gerente / Líder de Análisis de negocio y requerimientos | Pedro San Martin |

**Aprobaciones**

| **Nombre y Apellido** | **Cargo** | **Departamento u Organización** | **Fecha** |
| --- | --- | --- | --- |
| Pedro San Martín | Líder técnico y analista de requerimientos | Informática | 12/03/2025 |
| Luis Arias | Gerente de proyectos y arquitecto de software | Informática | 12/03/2025 |
| Matías Bello | Programador, QA y diseñador | Informática | 12/03/2025 |

1. **Propósito**

Este proyecto busca desarrollar un sistema de gestión de flotas para empresas logísticas, con el fin de optimizar el uso de vehículos, reducir costos, mejorar la seguridad y aumentar la eficiencia mediante la digitalización de procesos clave como mantenimiento, combustible y asignación de vehículos

**Alcance**:

El proyecto incluye varios documentos clave, como por ejemplo:

1 - Acta de Constitución

2 - Plan de Gestión del Proyecto

3 - Documento de Requisitos de Software

4 - Código Fuente

5 - Informe Final

Este documento contiene únicamente los requisitos del sistema, mientras que otros aspectos del proyecto se detallan en documentos complementarios.

1. **Alcance del producto / Software**

Entregables del Proyecto:

Acta de Constitución: Inicio y objetivos del proyecto.

Plan de Gestión: Organización de actividades del proyecto.

Documento de Requisitos: Detalle de las funcionalidades del sistema.

Código Fuente: Desarrollo del sistema según lo especificado.

Informe Final: Evaluación de resultados y cumplimiento de objetivos.

Restricciones del Proyecto:

Fecha de entrega fija.

Tiempo limitado para pruebas, validación y ajustes.

Desarrollo bajo presión de tiempo.

Dependencia de revisiones con poco margen para correcciones.

1. **Referencias**

Las siguientes evidencias representan entregables clave del proyecto y sirven como referencias complementarias al presente Documento de Especificación de Requisitos de Software, ya que en conjunto permiten entender el alcance total del sistema y su desarrollo:

Acta de Constitución del Proyecto, Documento de levantar requerimientos, Acta de Kick-Off, Diagrama EDT, Declaración de alcance, Documento de casos de uso, Diagrama de casos de uso, Plan de gestión de riesgos, Plan de gestión del proyecto, Cronograma, Estudio de factibilidad, Documento de matriz RACI, Modelo de arquitectura lógica, Modelo de desarrollo, Modelo de procesos, Modelo de Infraestructura y Despliegue, Modelo entidad-relación, Diccionario de datos, Diseño visual de las interfaces, Código fuente, Plan de pruebas, Plan de Despliegue, Repositorio de control de versiones, Diagrama de Gantt, Informe de pruebas, Informe de aceptación del usuario, Plan de Despliegue Final, Documentación del Sistema y Manuales de Usuario, Acta de Cierre del Proyecto, Informe final del proyecto, Informe Financiero Final.

1. **Funcionalidades del producto**

1 - Asignación de móviles con registro de usuarios responsables.

2 - Registro y gestión de accidentes y siniestros, con registro detallado y adjuntos.

3 - Creación y edición de notificaciones automáticas para vencimientos y mantenimientos preventivos.

4 - Creación y edición de módulos de vehículos, conductores, proyectos y recorridos.

5 - Entrega de información en distintos formatos (PDF y Excel) para sincronizar información de operatividad.

6 - Gestión de consumo de combustible, registro de carga, consumo por móvil y análisis de eficiencia.

7 - Gestión de roles y permisos, diferenciando Gestor de flota, conductores y Encargado de mantenimiento y prevención.

8 - Dashboard interactivo y visual para mostrar información clave sobre el consumo de combustible, el estado de mantenimiento de los vehículos y su asignación.

9 - Implementación de checklists digitales para la prevención de accidentes y asegurar el cumplimiento de los protocolos de seguridad.

10 - Registro de conductores con historial de desempeño, incluyendo infracciones, capacitaciones y evaluaciones de manejo.

11 - Monitoreo en tiempo real de todos los vehículos de la flota, permitiendo a los gestores de flota visualizar información clave sobre el estado de cada vehículo.

1. **Clases y características de usuarios**

El sistema de gestión de flotas cuenta con varios tipos de usuarios, cada uno con diferente nivel de acceso y frecuencia de uso. El Gestor de Flota, con acceso completo y uso frecuente, se encarga de asignar vehículos, monitorear en tiempo real, generar reportes y gestionar el consumo de combustible. El Encargado de Mantenimiento y Prevención, con acceso parcial y uso medio-alto, se ocupa del mantenimiento preventivo, checklists digitales y gestión de accidentes. El Conductor tiene acceso limitado y usa el sistema de manera media para llenar checklists, consultar su desempeño y recibir notificaciones. Finalmente, el Usuario Auditor/Cliente Interno, con acceso solo de lectura y uso bajo, consulta información general como el dashboard y reportes. El sistema está diseñado para ajustarse a las necesidades de cada tipo de usuario según su rol y responsabilidades.

1. **Entorno operativo**

Programas como Xampp y Visual Studio Code. Javascript, Angular, Node.js, Express, MySQL, SCSS

1. **Requerimientos funcionales**

[MATRIZ\_TRAZABILIDAD\_REQUISITOS.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1_fzVI7_MadwalaGQvjr7ihvTKovhqcMc/edit?usp=drive_link&ouid=111657169661034669202&rtpof=true&sd=true)

1. **Reglas de negocio**

Nuestro Sistema Integral de Flotas (SIF) se enfoca exclusivamente en la gestión de vehículos, conductores, mantenimiento y consumo de combustible. No maneja áreas como transporte, inventario, clientes o cadena de suministros. El SIF permite asignar vehículos, gestionar accidentes, realizar mantenimientos preventivos, generar reportes de operatividad y monitorear en tiempo real la flota, asegurando eficiencia y control en las operaciones de los vehículos sin involucrarse en otros procesos logísticos o comerciales.

1. **Requerimientos de interfaces externas**

La interfaz gráfica del sistema será sencilla y funcional. Al ingresar, el usuario encontrará una pantalla de login para acceder con su usuario y contraseña, o la opción de registrarse si es un nuevo usuario.

Una vez dentro, la pantalla principal presentará un dashboard visual con accesos directos a las principales vistas, como las de vehículos, conductores, mantenimiento, y reportes. Cada sección tendrá un menú con opciones de visualización, edición y filtrado de datos, según el rol del usuario.

Conductor: Verá su historial, checklists de seguridad y notificaciones.

Vehículo: Accederá a la información de asignación, estado y mantenimiento.

Mantenimiento: Tendrá acceso a registros de mantenimiento preventivo y reparación.

Cada vista estará optimizada con botones para añadir, editar y eliminar información, además de filtros y herramientas de búsqueda para una gestión eficiente.

1. **Requerimientos no funcionales**

Rendimiento y Escalabilidad

Disponibilidad (99.9% de tiempo de actividad)

Seguridad (cifrado de datos, autenticación segura)

Usabilidad (interfaz intuitiva)

Compatibilidad (PC, tablets, smartphones, navegadores)

Mantenimiento (fácil actualización y sin interrupciones)

Documentación (manuales y guías actualizadas)

Interoperabilidad (integración con otros sistemas

Respaldo y Recuperación ante Desastres (respaldo automático y restauración)

Accesibilidad (cumplimiento con WCAG 2.1)

Localización e Idiomas (múltiples idiomas y zonas horarias)

1. **Glosario**

Flota: Conjunto de vehículos que pertenecen a una organización.

Gestor de Flota: Usuario encargado de administrar los vehículos y su operatividad.

Checklist: Lista digital de tareas o verificaciones que deben completarse, como inspecciones de vehículos.

Dashboard: Interfaz visual que muestra información clave y métricas del sistema.

Notificación automática: Alerta generada por el sistema, generalmente para vencimientos o mantenimientos.

Mantenimiento preventivo: Actividades programadas para evitar fallos en los vehículos.

Siniestro: Accidente o incidente que involucra a uno de los vehículos de la flota.

Consumo de combustible: Registro y análisis de la cantidad de combustible usado por los vehículos.

Usuario Auditor: Usuario con acceso solo de lectura, típicamente para verificar datos y generar informes.

Requerimiento funcional: Especificación de lo que debe hacer el sistema en términos de funcionalidades.