

DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Sistema de Bitácora y Control Vehicular

1. Introducción

1.1 Propósito del documento

El presente Documento tiene como objetivo definir de manera clara, detallada y no ambigua las funcionalidades que deberá cumplir el Sistema de Bitácora y Control Vehicular, sirviendo como referencia única para el diseño, desarrollo, pruebas e implementación del sistema.

Este documento está dirigido a las áreas de Dirección, Desarrollo y Operaciones.

1.2 Alcance del sistema

El sistema permitirá registrar, controlar y auditar el uso de unidades vehiculares operadas por personal de la empresa, mediante el uso de una aplicación móvil para operadores y un panel web administrativo para supervisión y análisis.

2. Descripción General del Sistema

2.1 Actores del sistema

Actor	Descripción
Operador	Usuario que usa las unidades vehiculares. Registra checklists de entrada y salida desde la app móvil
Supervisor	Usuario que revisa bitácoras y evidencias. Gestiona los errores de las unidades.
Administrador	Usuario que configura el sistema y gestiona catálogos Control total sobre el sistema.

2.2 Plataformas

- Aplicación móvil (React Native + Expo)
 - Backend API (Laravel)
 - Panel web administrativo (Laravel Blade)
-

3. Requerimientos Funcionales – Aplicación Móvil

RF-MOB-01 Autenticación de usuario

Descripción: El sistema deberá permitir que el operador inicie sesión utilizando credenciales únicas.

Criterios de aceptación: - Validación contra API. - Persistencia de sesión. - Manejo de sesión expirada.

RF-MOB-02 Visualización de unidades asignadas

Descripción: El operador podrá visualizar únicamente las unidades que tenga asignadas.

Reglas de negocio: - Un operador no puede acceder a unidades no asignadas.

RF-MOB-03 Registro de checklist de entrada

Descripción: El operador deberá completar un checklist obligatorio al momento de recibir la unidad.

Incluye: - Niveles (aceite, combustible, agua). - Estado físico (llantas, luces, carrocería). - Evidencia fotográfica obligatoria. - Firma digital.

Reglas: - No se permite guardar incompleto.

RF-MOB-04 Registro de checklist de salida

Descripción: El operador deberá completar un checklist obligatorio al devolver la unidad.

Reglas: - Comparación automática contra checklist de entrada. - Evidencia obligatoria si hay cambios.

RF-MOB-05 Evidencia fotográfica

Descripción: El sistema deberá permitir capturar y asociar fotografías al checklist.

Reglas: - Uso obligatorio de cámara. - No se permite subir imágenes externas.

RF-MOB-06 Firma digital

Descripción: El operador deberá firmar digitalmente cada registro de bitácora.

RF-MOB-07 Funcionamiento offline

Descripción: La aplicación deberá permitir el registro de bitácoras sin conexión.

Reglas: - Sincronización automática al recuperar conexión.

4. Requerimientos Funcionales – Backend / API

RF-API-01 Gestión de usuarios

- Alta, baja y modificación de usuarios.
 - Asignación de roles.
-

RF-API-02 Gestión de vehículos

- Alta y edición de unidades.
 - Estatus de vehículo.
-

RF-API-03 Asignación operador–vehículo

- Asignaciones activas.
 - Historial de asignaciones.
-

RF-API-04 Gestión de checklists

- Checklists configurables.
 - Versionado de checklist.
-

RF-API-05 Registro de bitácoras

- Validación de integridad.

- Registro de metadata (fecha, hora, GPS).
-

RF-API-06 Evidencia y almacenamiento

- Almacenamiento seguro de fotos y firmas.
 - Asociación a bitácoras.
-

5. Requerimientos Funcionales – Panel Web Administrativo

RF-WEB-01 Dashboard general

- Indicadores clave.
 - Alertas.
-

RF-WEB-02 Consulta de bitácoras

- Filtros por fecha, operador y vehículo.
-

RF-WEB-03 Visualización de evidencias

- Fotos y firmas.
-

RF-WEB-04 Reportes

- Exportación a PDF / Excel.
-

6. Reglas de Negocio Generales

- Ninguna unidad puede operar sin checklist de entrada.
 - Toda bitácora debe tener evidencia.
 - Los registros no pueden ser editados una vez cerrados.
 - Toda acción debe quedar auditada.
-

7. Requerimientos No Funcionales (Referencia)

- Seguridad: autenticación y autorización.
 - Escalabilidad.
 - Disponibilidad.
 - Auditoría.
-

8. Supuestos y Dependencias

- Los operadores contarán con dispositivos móviles compatibles.
 - Los operadores serán proactivos para la capacitación de la app.
 - Existirá conectividad intermitente.
-

9. Criterios de Aceptación Global

- Cumplimiento total de requerimientos funcionales.
 - Operación estable en campo.
 - Datos confiables y auditables.
-

Este documento servirá como referencia contractual y técnica durante todo el ciclo de vida del proyecto.