



Aplicación de la ISO 9001 proyecto de software TinCar

Edgar Humberto Mojica Gutiérrez

Facultad de ingeniería

Profesor:

ING: JAIRO ARMANDO SALCEDO ARANDA

Seguimiento de proyectos

Universidad de San Buenaventura

Tecnología en desarrollo de software

Bogotá D.C.

2025

Contenido

Instrumento de Despliegue para el Seguimiento de Proyectos ISO 9001: Caso Tin-Car	3
Introducción.....	3
Objetivo General.....	3
Objetivos Específicos.....	3
Alcance del Proyecto.....	4
Metodología de Desarrollo.....	4
Tecnologías y Arquitectura	4
Cronograma Tentativo	5
Mockups propuestos para la herramienta de software	5
Referencias.....	7

Instrumento de Despliegue para el Seguimiento de Proyectos ISO 9001: Caso Tin-Car

Introducción

El proyecto Tin-Car busca optimizar el uso de parqueaderos privados disponibles en apartamentos y casas, ofreciendo a los usuarios un servicio seguro y confiable mediante una aplicación web y móvil.

Para garantizar la calidad en la planeación, ejecución y control del proyecto, se desarrolla un instrumento de despliegue bajo la norma ISO 9001, asegurando trazabilidad, control documental, cumplimiento de requisitos del cliente y mejora continua.

Objetivo General

Diseñar y desplegar un instrumento de seguimiento basado en ISO 9001 que permita gestionar de manera organizada y eficiente el desarrollo del software Tin-Car, garantizando la calidad en cada etapa del proyecto.

Objetivos Específicos

1. Identificar los requisitos de calidad exigidos por ISO 9001 aplicables al desarrollo de Tin-Car.
2. Definir mecanismos de control documental que permitan trazabilidad en las fases del ciclo PHVA.
3. Implementar indicadores de desempeño para medir avances en funcionalidad, seguridad y usabilidad.
4. Diseñar un cronograma de despliegue que estructure el desarrollo de Tin-Car en fases claras.

5. Prototipar el instrumento de seguimiento mediante un mockup que represente la interfaz de gestión.

Alcance del Proyecto

El instrumento cubrirá la planificación del desarrollo del software Tin-Car, el control de tareas y responsables en el ciclo PHVA, el monitoreo de indicadores clave (tiempo, calidad, satisfacción del usuario), el registro de no conformidades y acciones correctivas, y la generación de reportes de avance para auditorías internas ISO 9001.

No incluirá auditorías externas completas ni la expansión del sistema fuera del alcance inicial.

Metodología de Desarrollo

Se aplicará el ciclo PHVA recomendado por ISO 9001:

- Planear: Levantamiento de requisitos de Tin-Car, diseño de arquitectura cliente-servidor y base de datos, definición de indicadores.
- Hacer: Implementación del backend (Node.js, Express, MySQL), desarrollo del frontend (React), registro de tareas en tablero Kanban.
- Verificar: Pruebas de usabilidad, validación de cumplimiento ISO 9001, control de no conformidades.
- Actuar: Corrección de errores, implementación de mejoras, ajustes en procesos de gestión.

Tecnologías y Arquitectura

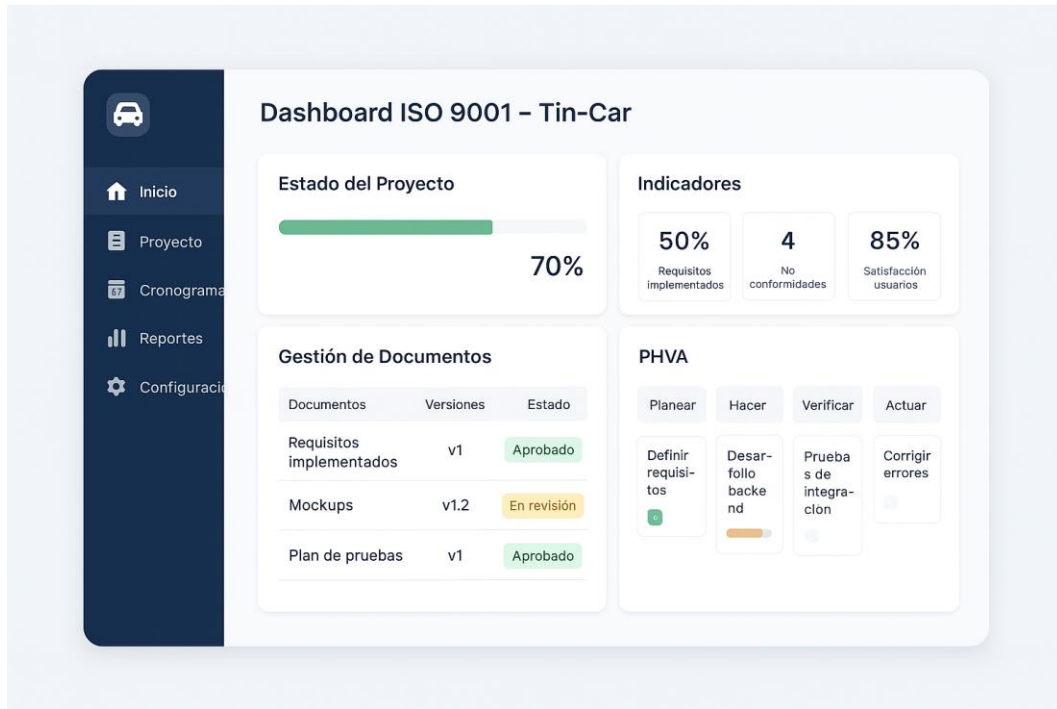
- Frontend: React
- Backend: Node.js con Express
- Base de datos: MySQL

- Control de versiones: Git/GitHub
- Arquitectura: Cliente–Servidor bajo API REST
- Norma de referencia: ISO 9001:2015

Cronograma Tentativo

Fase	Actividad Principal	Duración
Fase 1: Planificación	Requisitos, arquitectura y plan de calidad ISO	2 semanas
Fase 2: Diseño	Mockups de Tin-Car e instrumento de seguimiento	3 semanas
Fase 3: Implementación	Desarrollo backend, frontend y BD	5 semanas
Fase 4: Verificación	Pruebas, retroalimentación y acciones correctivas	3 semanas
Fase 5: Actuación	Ajustes y despliegue en producción	1 semana

Mockups propuestos para la herramienta de software





Referencias

- International Organization for Standardization. (2015). ISO 9001:2015 Quality management systems – Requirements. ISO.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). Ingeniería del software: Un enfoque práctico (9.ª ed.). McGraw-Hill.
- Sommerville, I. (2011). Software Engineering (9th ed.). Addison-Wesley.
- Deming, W. E. (2000). Out of the Crisis. MIT Press.