

Documento de Especificación de Requerimientos de Software (SRS)

Proyecto: TRANSPUBLI CALI

Versión: 1.0

Integrantes:

- Juan Camilo Minota Peña
- Karen Jhulieth Lucumi Mosquera

1. Introducción

1.1 Propósito

Este documento tiene como propósito especificar los requerimientos del sistema de software **TRANSPUBLI CALI**, una aplicación móvil destinada a facilitar el acceso y uso del transporte público en Cali para personas con discapacidad visual. Está dirigido al equipo de desarrollo, entidades educativas, y usuarios finales.

1.2 Ámbito del Sistema

Nombre del Sistema: TRANSPUBLI CALI

TRANSPUBLI CALI busca asistir a personas con discapacidad visual mediante funcionalidades como navegación por voz, alertas sonoras y hápticas, notificación de rutas, paradas y ubicación en tiempo real, mejorando su experiencia en el transporte público.

1.3 Definiciones y Acrónimos

- **API:** Interfaz de Programación de Aplicaciones
- **CRUD:** Crear, Leer, Actualizar, Borrar
- **JWT:** JSON Web Token (para autenticación segura)

- **GPS:** Sistema de Posicionamiento Global

1.4 Referencias

- IEEE Std. 830-1998: Recomendaciones para la especificación de requisitos de software
- OWASP Top 10: Estándares de seguridad web

1.5 Organización del Documento

Este documento incluye una descripción general del sistema, usuarios, restricciones, requisitos funcionales y no funcionales. Se estructura en tres secciones principales: introducción, descripción general y requerimientos específicos.

2. Descripción General

2.1 Perspectiva del Producto

TRANSPUBLI CALI es una aplicación móvil multiplataforma (Android/iOS) que se integra con servicios de localización y datos de transporte público en tiempo real. Se conecta con una API REST para obtener rutas, paradas y datos del usuario. La app también permite enviar alertas de emergencia y personalizar opciones de accesibilidad.

2.2 Funciones del Producto

- Navegación por voz y lectura automática de paradas
- Alertas por vibración al acercarse a la parada
- Botón de emergencia con geolocalización
- Registro y login de usuarios con JWT
- Actualización de rutas y paradas desde el panel admin
- Consulta de rutas cercanas vía GPS

2.3 Características de los Usuarios

- Personas con discapacidad visual
- Cuidadores
- Administradores del sistema

- Desarrolladores y testers

2.4 Restricciones

- Conexión a internet necesaria para la mayoría de funciones
- Cumplimiento con normativas de accesibilidad (WCAG)
- Soporte para dispositivos de gama baja
- Tiempo de respuesta < 2 segundos en funciones básicas

2.5 Suposiciones y Dependencias

- Uso de datos abiertos del sistema de transporte de Cali
- Acceso al GPS del dispositivo y permisos de ubicación

2.6 Requerimientos Futuros

- Integración con reconocimiento de voz más avanzado
- Sincronización con otros sistemas de movilidad (MIO, bicicletas, etc.)
- Personalización completa de la interfaz por voz

3. Requerimientos Específicos

3.1 Interfaz de Usuario

- Compatible con lectores de pantalla (TalkBack, VoiceOver)
- Colores de alto contraste
- Texto de gran tamaño
- Retroalimentación háptica
- Navegación guiada por voz

3.2 Requisitos Funcionales

- El sistema debe permitir iniciar sesión y registrar usuarios
- El sistema debe mostrar rutas disponibles según la ubicación
- El usuario debe poder activar una alarma de emergencia que envíe su ubicación
- El administrador debe poder editar rutas y paradas desde el panel web

3.3 Requisitos No Funcionales

- Seguridad: Autenticación con JWT y cifrado de datos
- Rendimiento: Soporte para más de 500 usuarios concurrentes
- Accesibilidad: Compatible con normas internacionales de discapacidad visual
- Mantenibilidad: Código modular y documentado

3.4 Otros Requisitos

- Documentación de la API en Postman y PDF
- Disponibilidad 24/7 en servidores cloud
- Backups automáticos semanales