

# 2ENG Serviços

Documentação Técnica e Arquitetural

**Autor:** Matheus Costa Dev

**Data:** 7 de fevereiro de 2026

**Logótipo 2ENG**

*Engenharia e Soluções Técnicas*

Maricá, Rio de Janeiro

## Resumo

---

Este documento apresenta a especificação técnica e arquitetural da plataforma **2ENG Serviços**, uma aplicação web desenvolvida no modelo *Single Page Application* (SPA), voltada à apresentação de serviços de engenharia, diagnóstico e manutenção predial. O documento descreve os requisitos funcionais e não funcionais, a pilha tecnológica, a gestão de dados e as estratégias de interface adotadas.

## Conteúdo

---

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Requisitos do Sistema</b>	<b>2</b>
2.1	2.1 Requisitos Funcionais (RF) . . . . .	2
2.2	2.2 Requisitos Não Funcionais (RNF) . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Arquitetura Tecnológica</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Estrutura de Diretórios</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Arquitetura de Componentes e Dados</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Experiência do Utilizador, Segurança e Acessibilidade</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Considerações Finais</b>	<b>3</b>

## Introdução

---

A plataforma 2ENG foi concebida como uma solução web responsiva projetada para a divulgação de serviços especializados em engenharia condominial. O sistema foi projetado com foco em rigor técnico e segurança, proporcionando uma experiência de utilizador (UX) fluida através de filtragem dinâmica e uma arquitetura modular que permite fácil manutenção.

## Requisitos do Sistema

---

### 2.1 Requisitos Funcionais (RF)

- **[RF01] Visualização de Portfólio:** Apresentação de uma grade de serviços organizados por categorias (Engenharia, Diagnóstica, Manutenção, Especiais).
- **[RF02] Detalhes do Serviço:** Acesso a modais com informações detalhadas, incluindo descrição técnica, benefícios e carrossel de imagens.
- **[RF03] Filtragem Dinâmica:** Implementação de filtros de categoria com feedback visual (loader) entre transições.
- **[RF04] Gestão de Tema:** Alternância entre os modos claro e escuro (Dark/Light Mode) com persistência via LocalStorage.
- **[RF05] Contacto Interativo:** Integração direta com WhatsApp, Instagram e Google Maps para facilitação de orçamentos.

### 2.2 Requisitos Não Funcionais (RNF)

- **[RNF01] Responsividade:** Adaptação fluida a dispositivos móveis, tablets e desktops seguindo a metodologia *Mobile-First*.
- **[RNF02] Performance:** Minimização do tempo de carregamento utilizando o sistema de *bundling* otimizado do Vite.
- **[RNF03] Single Page Application (SPA):** Navegação fluida sem recarregamento de página.

## Arquitetura Tecnológica

---

A solução utiliza uma stack moderna focada em performance e facilidade de manutenção:

- **Runtime e Build System:** Node.js e Vite v5.
- **Interface:** HTML5 semântico e JavaScript moderno (ESModules).
- **Estilização:** Tailwind CSS v4 para utilitários de design.
- **Fontes e Ícones:** Noto Sans e FontAwesome Free v7.

## Estrutura de Diretórios

---

- `public/`: Recursos estáticos (imagens de portfólio e logótipos).
- `src/main.js`: Lógica central (tema, carrosséis, filtragem e modais).
- `src/style.css`: Configurações globais de estilo.
- `index.html`: Ponto de entrada da aplicação.

## Arquitetura de Componentes e Dados

---

A aplicação adota uma arquitetura baseada em manipulação dinâmica do DOM, onde a lógica de negócio é separada da camada visual:

- **Sistema de Carrosséis**: Implementação de *infinite loop* utilizando clones de slides para garantir continuidade visual.
- **Mock Data Layer**: Os dados dos 14 serviços são centralizados no objeto `servicesData`, permitindo atualizações de conteúdo sem alterar a estrutura do código.
- **Integração Backend**: Utilização do serviço **Formspree** para o processamento de formulários *serverless*.

## Experiência do Utilizador, Segurança e Acessibilidade

---

- **UX**: Transições de opacidade e transformações CSS garantem uma percepção de leveza.
- **Segurança**: Validação de dados no *client-side* e conformidade básica com a LGPD no tratamento de contactos.
- **Acessibilidade**: Uso de rótulos ARIA e contraste de cores adequado para acessibilidade visual.

## Considerações Finais

---

Conclui-se que a plataforma 2ENG apresenta maturidade técnica e viabilidade como produto digital escalável, combinando tecnologias modernas com práticas sólidas de engenharia de software para o setor de serviços técnicos.