

Equipe: Gabriela Andrade Ferreira - 15.2.1222

Letícia Figueiredo dos Santos - 15.2.1115

Nara Luiza Teixeira Macedo - 15.2.1349

Trena Eletrônica

Universidade Federal de Ouro Preto

2017, Julho

Equipe: Gabriela Andrade Ferreira - 15.2.1222

Letícia Figueiredo dos Santos - 15.2.1115

Nara Luiza Teixeira Macedo - 15.2.1349

Trena Eletrônica

Trena Eletrônica desenvolvida na disciplina de Eletrotécnica Geral com o objetivo de aplicação no curso de Engenharia Civil.

Bacharelado em Engenharia Civil

Disciplina: Eletrotecnica Geral CAT124-76(T+P)

Universidade Federal de Ouro Preto

2017, Julho

Sumário

	Introdução	5
1	REQUISITOS	7
	Requisitos	7

Introdução e Escopo

Descrição: O projeto Trena Eletrônica para Uso e Aplicação em Atividades Relacionadas à Engenharia Civil contemplará a administração e as atividades técnicas necessárias para o desenvolvimento do protótipo e sua entrega. Estão excluídas desse escopo todas as atividades que ultrapassam os requisitos mínimos de funcionamento listados na seção 1. Requisitos. A possibilidade do uso da Trena Eletrônica para realizar medições traz algumas vantagens em relação a trenas convencionais. Um exemplo é a facilidade de medição, especialmente em locais de difícil acesso ou que necessitam de outros recursos, como escadas. Além disso, as medidas são feitas eletronicamente não dependendo da visão e habilidade do usuário, tornando-se, assim, mais precisas. Trenas eletrônicas possuem um alto valor no mercado e prototipá-la é de grande interesse para os alunos do curso, que muitas vezes não possuem condição financeira para obtê-las. Dessa forma, o desenvolvimento e pesquisa acerca deste protótipo de trena eletrônica é de grande interesse no meio acadêmico e para todas as profissões inseridas na área da arquitetura e construção civil.

1 Requisitos

Objetivos do projeto:

- Desenvolver um protótipo de uma Trena Eletrônica, um circuito que permite realizar a medida de distâncias utilizando sensor ultrassônico.

Requisitos funcionais:

- Facilidade e praticidade na medição. Medidas com Algarismos significativos suficientes para o uso ser viável.
- É esperado que a trena obtenha um desempenho suficiente para facilitar o trabalho do engenheiro civil, arquitetos e profissionais da área de construção no levantamento arquitetônico de espaços.

Requisitos não funcionais:

- O projeto deve ser desenvolvido com uso de componentes comuns e de baixo custo ou com bom custo-benefício.

Requisitos de qualidade:

- Trena Eletrônica com agilidade, precisão, alcance e funções condizentes com seu custo-benefício.

Impactos em outras áreas:

- Facilita o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos.
- Pode ser usada tanto para serviços profissionais quanto para pequenos serviços domésticos.