



**CENTRO UNIVERSITÁRIO MAURÍCIO DE NASSAU**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**RAFAEL ALBUQUERQUE MONTEIRO**

**VISTORIA TÉCNICA E LEVANTAMENTO DE MEDIDAS PREDIAIS**  
**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO III**



**UNINASSAU**



**UNINABUCO**



**UNAMA**



**UNG**



**UNINORTE**



**UNIFAEI**

**PENEDO**

**2023**

**RAFAEL ALBUQUERQUE MONTEIRO**

---

## **VISTORIA TÉCNICA E LEVANTAMENTO DE MEDIDAS PREDIAIS**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO MAURÍCIO DE NASSAU**

Relatório apresentado ao Curso de Graduação de Engenharia de Produção do CENTRO UNIVERSITÁRIO MAURÍCIO DE NASSAU do estado de Alagoas, como requisito para obtenção de nota da disciplina Estágio Supervisionado III, sob orientação do Professor Esp Fábio Leonardo Freitas e Souza.

**PENEDO**  
**2023**

## IDENTIFICAÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO

### Identificação da Empresa

Nome: SEINFRA (Secretaria Municipal de Infraestrutura)

CNPJ: 12243697/0001-00

Bairro: Centro

CEP: 57200-000

Endereço: Av. Getúlio Vargas – num. 239

Cidade: Penedo - AL

Telefone: (82) 99610-4330

Área na empresa onde foi realizado o estágio: Setor de levantamento de medidas prediais

Data de início: 20/10/2023

Data de término: 28/11/2023

Duração em horas: 61 horas

---

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	05
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	05
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	08
3.1. CONTROLE DAS VISTORIAS TÉCNICAS	08
3.2. CONTROLE DAS VISTORIAS TÉCNICAS USANDO O TRELLO	09
3.3. LEVANTAMENTO DE MEDIDAS DA CASA DE CUSTÓDIA	11
3.4. DIFICULDADES DURANTE AS ATIVIDADES	17
4. CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
ANEXOS	19

---

## 1. INTRODUÇÃO

A secretaria municipal de infraestrutura é um órgão muito importante de auxílio Ao prefeito para coordenar, planejar, controlar assuntos no que diz respeito a obras públicas, urbanização, saneamento básico, fiscalização de obras, ou seja, tudo que envolve a estrutura urbana e rural se um município.

Cabe também a secretaria de infraestrutura a análise de projetos de edificações, cumprir o plano diretor, execução de obras demandadas por outras secretarias, promover desenhos de obras e mapas, cumprimento das normas, sendo essas as áreas de atividades do tema de estágio.

A solicitação feita à secretaria municipal de infraestrutura de penedo (SEINFRA) pela Prefeitura municipal de Penedo foi a vistoria de habitações unifamiliares e multifamiliares com problemas de estrutura com o objetivo de avaliar tais problemas e determinar se a causa dos problemas é relacionado a infraestrutura do município.

Outra solicitação feita ao setor onde se passou as atividades de estágio foi o levantamento de medidas da casa de custódia do Município de Penedo que será reativada.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em um relatório de estagio ou artigos acadêmicos a fundamentação teórica tem como objetivo esclarecer o conhecimento a partir de citações de trabalhos já feitos por autores feitos em período recente abordando os mesmos temas. Para Coelho (2021) a importância da fundamentação teórica é garantir “a confiabilidade e a qualidade técnica e científica do trabalho”. Além disso “dá embasamento científico ao mesmo”, segundo artigo do site exempl (2021).

“É onde o pesquisador reúne conceitos base e diferentes pontos de vista dos autores escolhidos como fontes de pesquisa para o trabalho e também os seus próprios apontamentos acerca do tema e das citações trazidas”, site exempl (2021).

É importante comentar dada a seriedade e proposta da atividade de estágio a respeito do relatório no que diz respeito a fundamentação teórica de ser necessária

---

uma pesquisa mais aprofundada e sobre tal assunto para um melhor aprofundamento do tema através de artigos da internet, empresas especializadas, trabalhos acadêmicos de diversos autores para melhor construção do conhecimento da teoria do tema quantos na execução das atividades, de acordo com o site exempl (2021).

Vistoria técnica é “análise isolada ou combinada das condições técnicas, de uso e de manutenção de uma edificação. A inspeção predial objetiva identificar o estado geral da edificação, verificando os seus sistemas construtivos, observando aspectos como funcionalidade, vida útil, segurança, estado de conservação e manutenção. Prevista em lei, a vistoria técnica diminui o risco de acidentes prediais, contribuindo para um direcionamento mais assertivo dos investimentos em manutenção na unidade”, segundo o site sallusengenhariajuridica (2021).

Na inspeção predial, de acordo com o site sallusengenhariajuridica (2021), é fundamental ser feita por um profissional habilitado. Vistorias técnicas precisam cumprir leis e normas. A NBR 16747 orienta como se deve fazer inspeções prediais além de contar com a experiência e traquejo do vistoriador. O resultado da vistoria é o laudo técnico onde atesta as condições de estrutura, segurança e conservação. Neste estágio supervisionado as atividades referentes a laudos técnicos foram a digitalização dos mesmos e fazer o monitoramento através do Trello.

O Trello, de acordo com o site impacta (2023) é um software para gerenciamento de fluxo de trabalho e monitoramento de tarefas inspirado no Kanban. Durante o uso do Trello se pôde aplicar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas de gestão da qualidade, administração da produção e operações e gerenciamento de projetos.

O método Kanban que em japonês significa sinalização ou cartão, segundo Sabino (2023), foi idealizado durante o desenvolvimento do sistema Toyota de produção nos anos 50, permitindo o uso da produção puxada que é característica deste sistema. Uso de cartões para sinalizar, informar e distribuir as tarefas de uma produção facilita a comunicação entre os colaboradores elimina o desperdício melhorando a qualidade e tempo de produção além de ajudar na padronização de layout e ambiente de trabalho. Por ser uma ferramenta que facilita a organização do trabalho em equipe ou com muitos profissionais para o mesmo fim o Kanban é muito

---

usado para o desenvolvimento de software atualmente.

Levantamento de medidas prediais ou levantamento arquitetônico segundo o site vobi (2023) é verificar as medidas de edificações sem a interferência do profissional nas mesmas. Pode ser feito por qualquer colaborador desde que tenha requisitos de conhecimento para realizar a tarefa, conhecimentos esses adquiridos durante o curso com as disciplinas de fundamentos da metrologia, física teórica e desenho técnico.

No levantamento de medidas “o dimensionamento, feito nesta etapa, é o que torna possível gerar todos os desenhos e plantas técnicas nas fases seguintes. Por isso, implica a medição de cada detalhe do espaço: alvenarias, aberturas, pé direito, portas, janelas, etc.” como aborda o site vobi (2023).

O conceito de planta na engenharia e arquitetura é a projeção de objeto ou ambiente. O termo planta baixa ou planta de arquitetura de acordo com Amaral (2023) é “o principal instrumento de representação” fundamental para tarefas de engenharia.

Segundo Amaral (2023) “a planta baixa é importante para o sucesso da obra. Mesmo que algumas apresentem desenhos mais simples.”, sendo assim de extrema importância também para o levantamento de medidas.

Para facilitar as tarefas que demandam desenho técnico é bom saber qual tipo de planta se deve trabalhar segundo Amaral (2023) os tipos de plantas são, plantas de estudos, de apresentação de estudo preliminar, anteprojeto, legal, executiva para obra e humanizada. Durante as atividades de estágio supervisionado foram usadas após o croqui plantas de estudo, plantas de apresentação de estudos preliminares e planta anteprojeto.

A forma comum de se iniciar o projeto de uma planta baixa é através da confecção do croqui. Para Amaral (2023) croqui é um esboço do ambiente feito a mão geralmente no próprio local de maneira rápida. Segundo o mesmo autor “serve com auxiliador na transmissão de ideias e na captura de momentos. Mesmo sem muitas habilidades com desenho, é possível registrar um momento através do croqui”.

A importância do croqui para a engenharia e arquitetura é a vantagem de

---

poder colocar em práticas ideias mais criativas afirma Amaral (2023).

Sabendo que um croqui é um esboço do projeto a mão livre não significa dizer que seja desenhado de qualquer jeito. Existem técnicas e orientações segundo Amaral(2023) para a sua confecção, detalhes que elevam o nível e qualidade no projeto durante essa fase como:

Manter a escala e proporção;

Efeitos de sombra e luz;

Efeito de Preenchimento que se mostrou necessário nas atividades do estágio;

Vegetação e seus efeitos como sombra de árvores;

Perspectivas cônicas e pontos de fuga;

O croqui é uma etapa que acontece após o conhecimento do terreno, levantamento de necessidade e pré-projeto, para depois fazer a planta. Uma questão muito interessante é que muitas vezes é confundido croqui com maquete, esta última não feita a mão, mas com o auxílio de computadores utilizando softwares gráficos em 3D, afirma Amaral (2023).

Fundamental para as tarefas do estágio o croqui é uma representação fácil e eficaz de transmitir uma ideia ele é rápido pode ser feito em qualquer lugar com poucos materiais como prancheta, lápis, borracha e folha A4, além de não precisar de muita especialização para se fazer afirma Amaral (2023).

### **3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

#### **3.1. CONTROLE DAS VISTORIAS TÉCNICAS**

Durante o período de realização do estágio supervisionado foi feita a planilha de controle dos laudos técnicos.

As vistorias são frequentemente solicitadas à SEINFRA por variadas causas como comprometimento da infraestrutura devido a águas pluviais que foi objeto das atividades. As avarias mais comuns são rachaduras nas paredes que é um sinal de



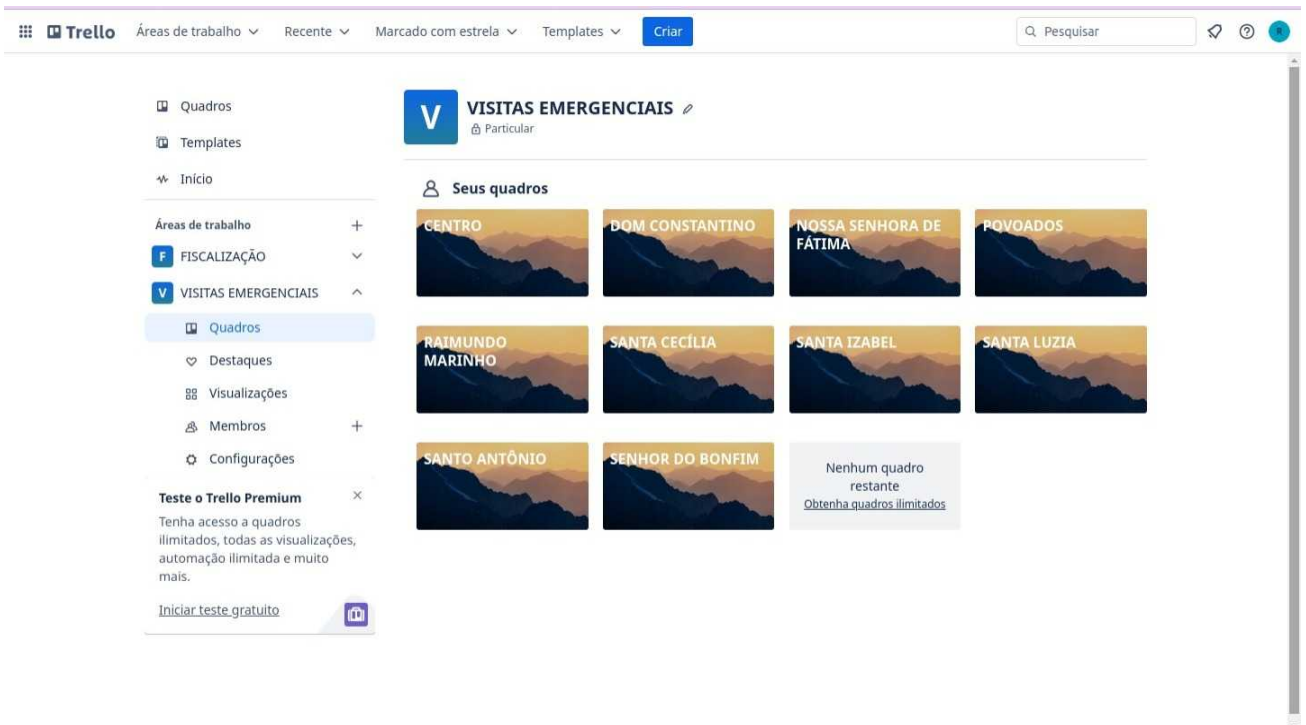
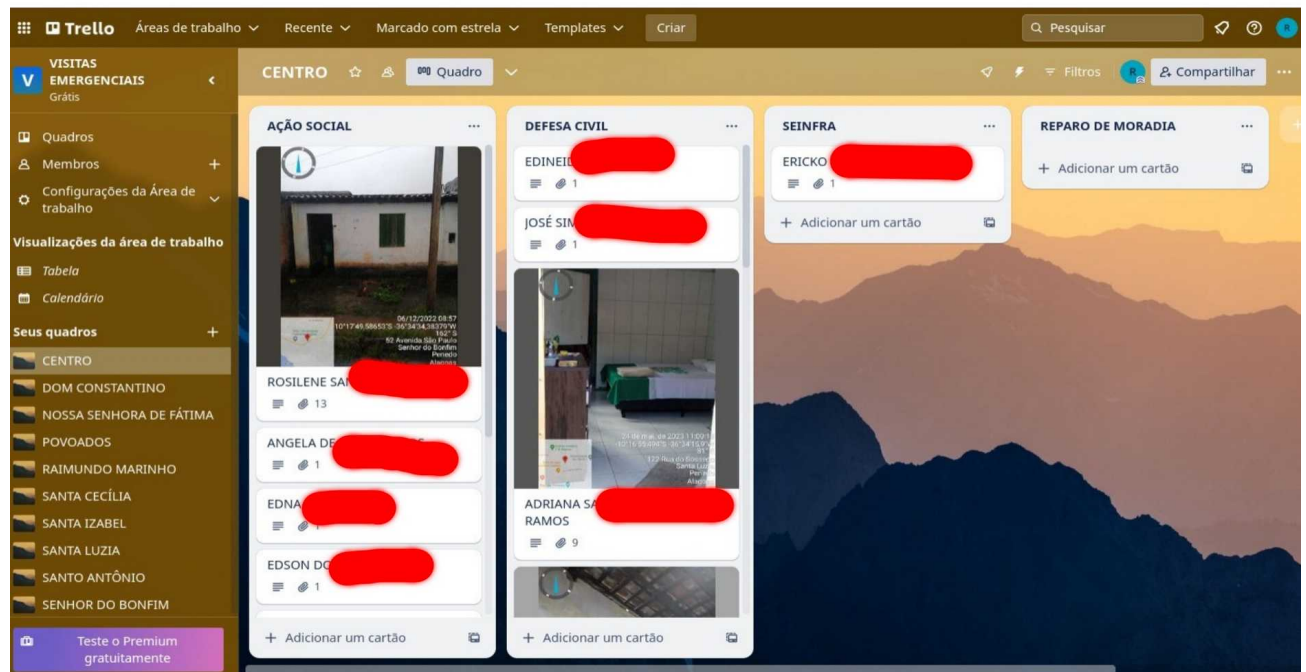
problemas estruturais a infiltração de água da chuva. As habitações ou edificações de outras naturezas passam por avaliação de engenheiro especializado em vistorias técnicas para a elaboração do Laudo, este indicando se o problema é de responsabilidade da prefeitura, sendo confirmado problema de infraestrutura Municipal, é solicitado que a SEINFRA tome as medidas cabíveis para a correção do que está causando as avarias. Os laudos são encaminhados ao setor de levantamento de medidas prediais para arquivo e digitalização.

### **3.2. CONTROLE DAS VISTORIAS TÉCNICAS USANDO O TRELLO**

Devido a grande quantidade de laudos técnicos é necessário o auxílio de ferramentas e método para ajudar no controle de atividades e fluxograma em um ambiente com muitos colaboradores.

A ferramenta Trello possibilita ao time de gerenciamento um trabalho mais eficiente, como este é baseado no Kanban é feito um quadro para cada vistoria com todas as informações das edificações e seus habitantes ou responsáveis, anexando os laudos. Isso se mostra muito eficaz para a disponibilização do processo das vistorias tanto para membros dos órgãos municipais quanto para os possivelmente beneficiados podendo ser até um dispositivo para consulta pública.

Como essa atividade estava em andamento por outros colaboradores foi necessário durante as atividades do estágio a correção de alguns erro cadastrais e duplicação de cartões. A atividade trata-se de criar quadros para cada comunidade, bairro ou povoado esses quadros são divididos em outros quadros com as informações das edificações e anexado o laudo técnico. Em caso de obra ou reparos os quadros são colocados em ordem de prioridade. A visualização dessas informações fica de fácil entendimento tanto para o gerenciamento quanto para pessoas de fora.



Fonte: Autor (2023) “Quadros de vistorias no Trello”

---

### **3.3. LEVANTAMENTO DE MEDIDAS DA CASA DE CUSTÓDIA**

No período do estágio foi feita uma solicitação para o levantamento arquitetônico da casa de custódia para sua reativação. Isso se mostrou uma ótima oportunidade para atividade.

Para o levantamento de medidas foi solicitado dois colaboradores para esta tarefa. As ferramentas usadas foram trena comum, trena eletrônica (trena laser bosch), e os materiais para fazer croqui e planta baixa como prancheta, lápis, borracha e folha A4.

Durante o processo de levantamento de medidas fica claro que demandam muito tempo para ser. É necessário retornar várias vezes ao local para algum tipo de correção, primeiramente faz as medidas mais evidentes como paredes, muros, pé direito, espessura de paredes, para depois realizar as medidas mais detalhadas da parte interna e de cada cômodo.

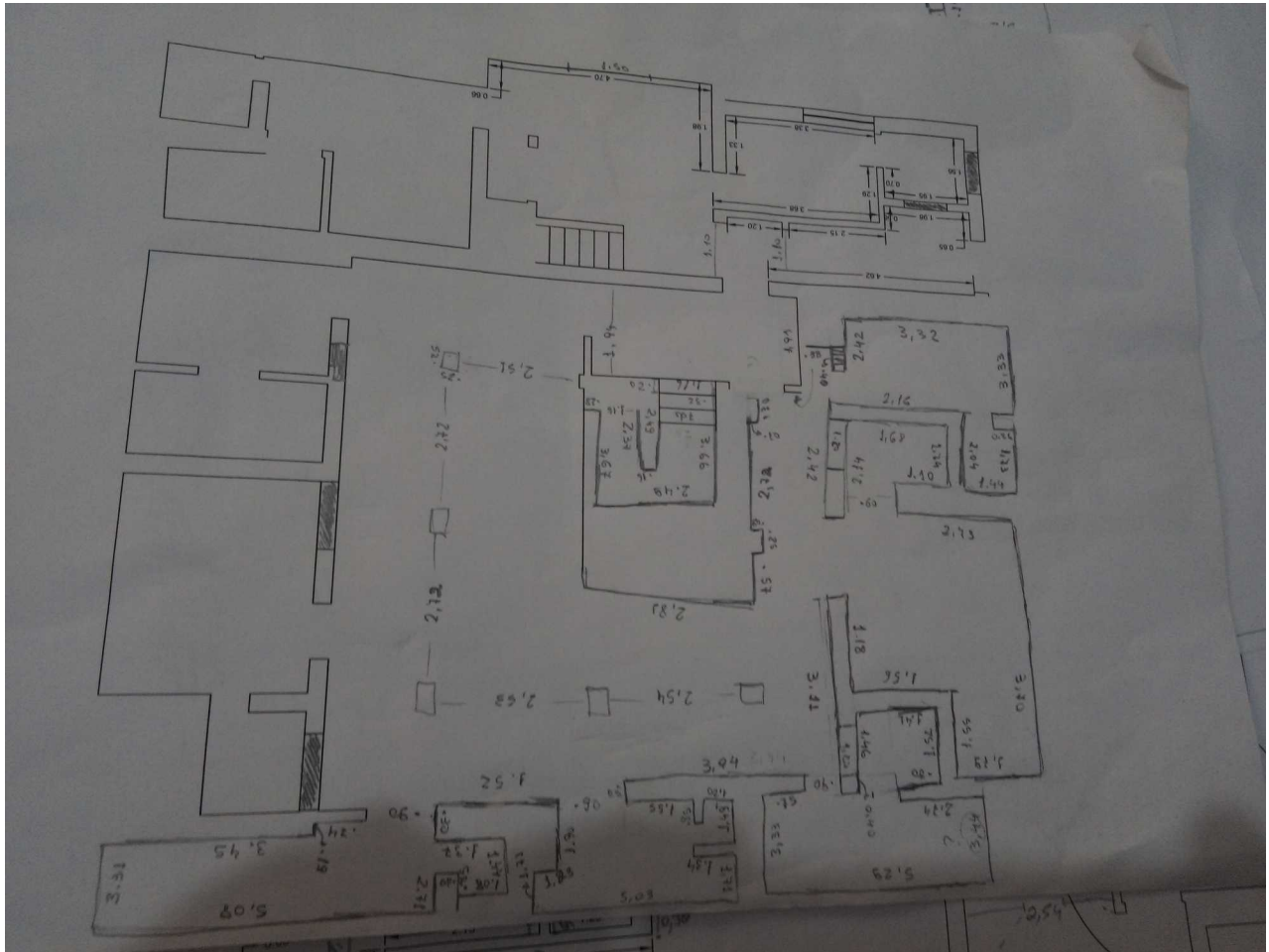
As medidas são realizadas mais de uma vez para minimizar os erros e por algumas vezes determinar margem de erro. A cada etapa após o croqui coloca-se as medidas no AUTOCAD que é uma ferramenta para a confecção de plantas de forma digitalizada. Nele também é possível corrigir alguns erros de medidas durante a etapa do levantamento através de cálculo usando as diagonais das salas medidas.

A cada etapa do levantamento é feito um esboço da planta baixa definitiva para possível retorno a edificação para correção ou complemento de medidas.

De acordo com o coordenador as medidas das diagonais são feitas em uma etapa a parte para melhor compreensão do projeto.

A conclusão desta atividade foi a elaboração da planta anteprojeto que será analisada por engenheiro e arquiteto especializado para posterior aprovação por parte dos responsáveis da SEINFRA e do Município.

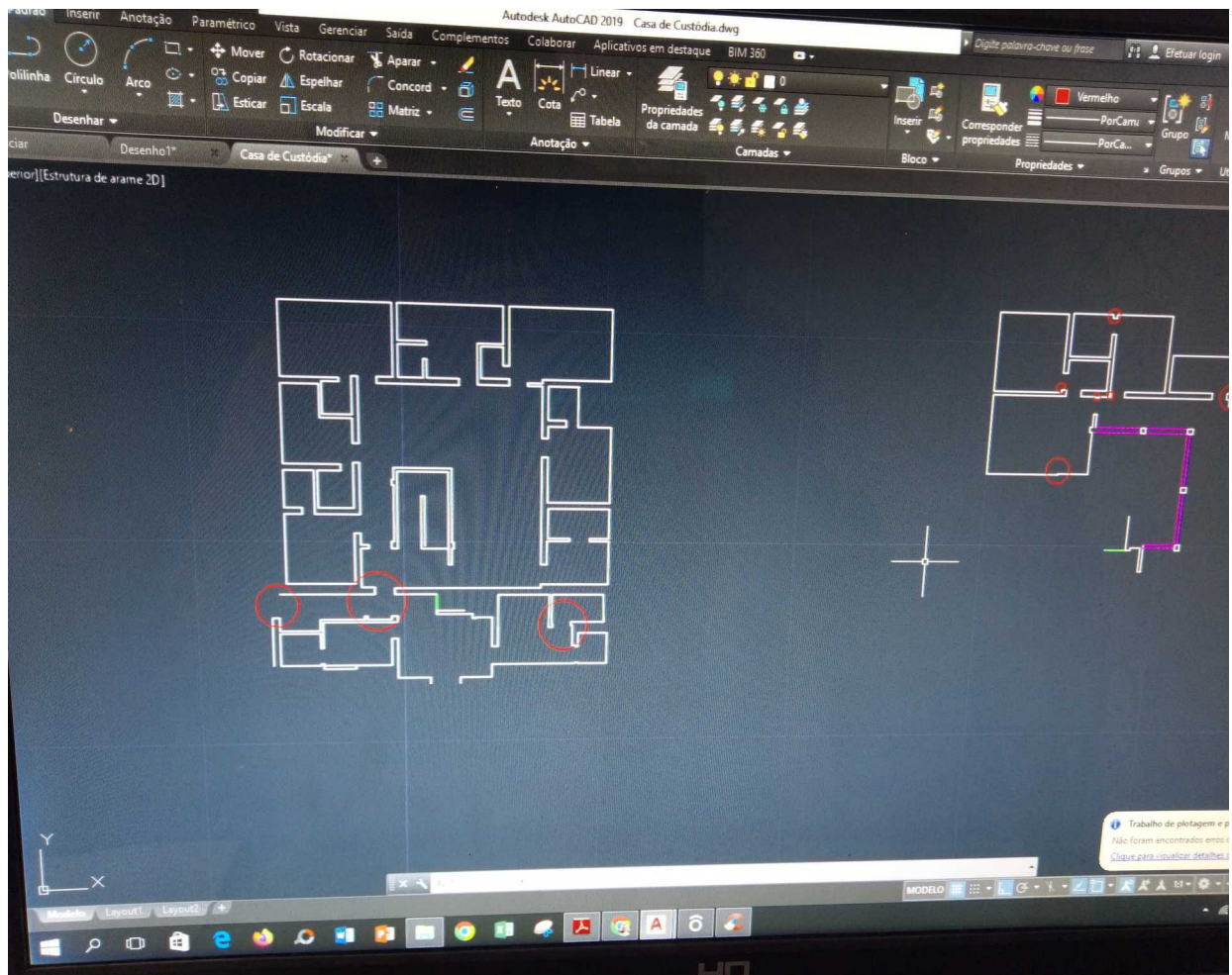
Fonte: Autor (2023) “1º croqui espessura de paredes”



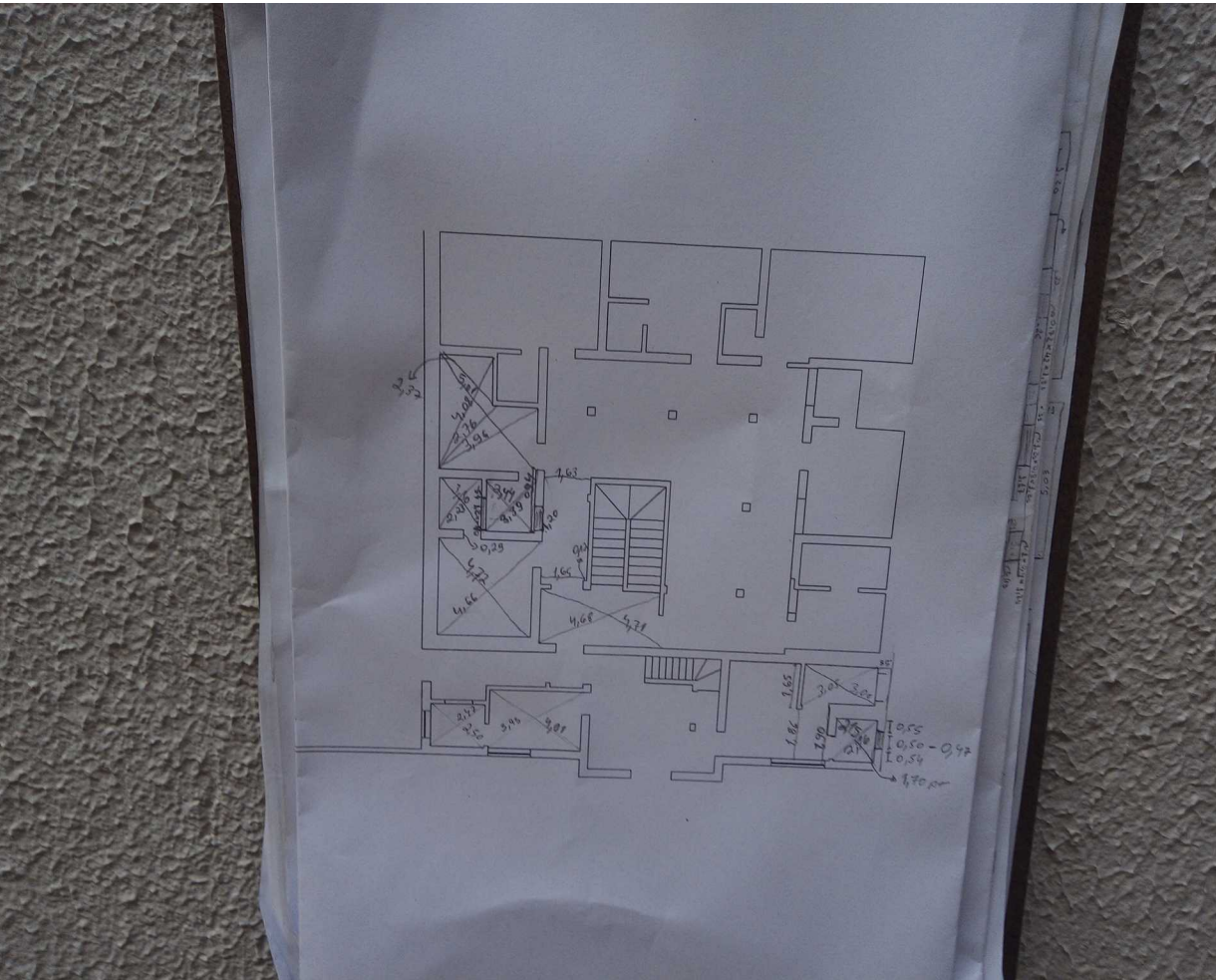
Fonte: Autor (2023) “esboço da planta baixa”

Fonte: Autor (2023) “correção de erros no esboço da planta baixa”





Fonte: Autor (2023) "AUTOCAD"



Fonte: Autor (2023) “medidas das diagonais”



---

### **3.4. DIFICULDADES DURANTE AS ATIVIDADES**

Durante o estágio supervisionado nas atividades houve necessidade de familiarização com o AUTOCAD, problema esse contornado com a ajuda dos colaboradores do setor vídeos rápidos na web.

Nas medições de alguns locais de difícil acesso não foi possível o uso da trena eletrônica sendo necessário o acesso e a aferição com trena comum repetindo várias vezes as medidas e até mesmo o retorno ao local para corrigir erros.

No dia 27/11 foi preciso retornar a casa de custódia motivo de não está batendo as dimensões do térreo com o primeiro andar (o primeiro andar parecia menor) no AUTOCAD que foi causado pela diferença de espessura das paredes do térreo. Algumas estavam com 15 cm em vez de 30 cm como é de padrão neste prédio.

## **4. CONCLUSÃO**

As atividades do estágio supervisionado foram muito importantes no que diz respeito a percepção de um ambiente de trabalho na área de medições relacionados a engenharia e arquitetura sendo muito importante para a formação de um profissional em engenharia de produção.

Durante essas atividades se pôde colocar em prática conceitos, metodologia e técnicas das disciplinas cursadas e também a colaboração de funcionários com mais tempo de casa e ensinamentos do coorientador que mostrou bastante experiência e conhecimento, tanto em sua área que é a engenharia civil, quanto em atividades ligadas a engenharia de produção.

A familiarização com vistorias técnicas e levantamento de medidas assim como a utilização do AUTOCAD e Trello que são ferramentas mais restritas ao ambiente profissional foi surpreendente.

É importante comentar que ao se deparar com problemas durante o estágio se pode adquirir conhecimentos e habilidades para contornar tais situações além de aprimorar o desenvolvimento pessoal e a percepção da importância de um engenheiro de produção em empresas e órgãos públicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7 EXEMPLOS de fundamentação teórica. **Exempl.** Disponível em: <https://www.exempl.com.br/fundamentacao-teorica/> . Acesso em 08 nov. 2023.

AMARAL, Leandro. Tipos de planta de arquitetura: Guia completo. **Arquiteto Leandro Amaral**, 2023. Disponível em: <https://arquitetoleandroamaral.com/planta-de-arquitetura/> . Acesso em: 08 nov. 2023.

COELHO, Beatriz. Fundamentação teórica: um passo a passo de como fazer. **Mettzer**, 2021. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/fundamentacao-teorica/> . Acesso em: 08 nov. 2023.

INTRODUÇÃO ao Trello: significado, funcionamento e os recursos mais importantes. **Impacta**. Disponível em: <https://www.impacta.com.br/blog/introducao-ao-trello-significado-funcionamento-e-os-recursos-mais-importantes/> . Acesso em 10 nov. 2023.

LEVANTAMENTO arquitetônico: A medida base dos projetos. **vobi**. Disponível em: <https://www.vobi.com.br/blog/levantamento-arquitetonico> . Acesso em 10 nov. 2023.

SABINO, Roberto. Kanban: o que é, o Método Kanban, principais conceitos e como funciona no dia a dia, 2023. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/metodo-kanban> . Acesso em: 10 des. 2023.

TUMELERO, Naína. Referências ABNT: aprenda como fazer. **Mettzer**, 2019. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/referencias-abnt> . Acesso em: 08 nov. 2023.

TUMELERO, Naína. Tudo o que você precisa saber sobre NBR – Normas técnicas ABNT. **Mettzer**, 2020. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/nbr-abnt> . Acesso em: 08 nov. 2023.

VISTORIA técnica em edificações: o que é e quando ela é necessária.  
**Allusengenhariajuridica.** Disponível em:  
<https://www.sallusengenhariajuridica.com.br/blog/vistoria-tecnica-em-edificacoes-o-que-e-e-quando-fazer/> . Acesso em 10 nov. 2023.

## ANEXOS

Anexo I – Exemplo de laudo de vistoria

RELATÓRIO DE VISTORIA		Nº
Data:	Horas:	Vinculada a ART Nº
<b>Identificação do imóvel / Equipamento</b>		
Endereço:		Tipo de uso
Especificações:		
<b>Identificação do proprietário</b>		
Nome:		CNPJ / CPF
Endereço:		
<b>Caracterização do objeto da vistoria</b>		
<b>Caracterização das condições verificadas na vistoria</b>		
<b>Conclusão</b>		
<b>Recomendações</b>		
<b>Anexos (relacionar)</b>		
<b>Validade e Assinatura</b>		
Vistoria válida para:		
(nome do evento)		(assinatura) (Data n°)

Este modelo é meramente sugestivo, contendo o mínimo de informações exigidas

## Anexo II – Interface do Trello

