



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA
ESTADO DO MARANHÃO

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

DA: SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PARA: SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMISTRAÇÃO

LAUDO TÉCNICO DE UM IMÓVEL PARA FUNCIONAMENTO DE UMA SALA DE AULA.

1. INTRODUÇÃO

O presente Laudo Técnico de Inspeção Predial foi solicitado pela SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, elaborado pelo Eng. Civil Walter Sérgio Sousa dos Remédios, em atendimento ao disposto na Norma de Inspeção Predial/2009 do IBAPE (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia – Entidade Nacional) e da Norma de Manutenção em Edificações NBR 5674, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Este trabalho caracteriza-se pela inspeção predial como um "Check-up" da edificação, tendo como escopo um diagnóstico geral sobre o imóvel para funcionamento de uma sala de aula, identificando as possíveis anomalias construtivas e falhas de manutenção – com a análise do risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio – que interferem e prejudicam a saúde e habitabilidades, frente ao desempenho dos sistemas construtivos e elementos vistoriados da edificação, especialmente a estrutura, instalações elétricas, hidrossanitários e combate ao incêndio.

Neste contexto, a ANOMALIA representa a irregularidade relativa à construção e suas instalações, enquanto a FALHA diz respeito à manutenção, operação e uso desta unidade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA

CNPJ nº 06.903.553/0001-30

Praça Padre Augusto Mozett, 400, Centro, Carutapera-MA, CEP: 65.295-000

E-mail: prefeituracarutapera@gmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA
ESTADO DO MARANHÃO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Identificação:

Edificação: Imóvel para funcionamento de uma sala de aula.

Endereço: Rua principal, S/Nº, Povoado Nova Iricuri, Carutapera - Ma

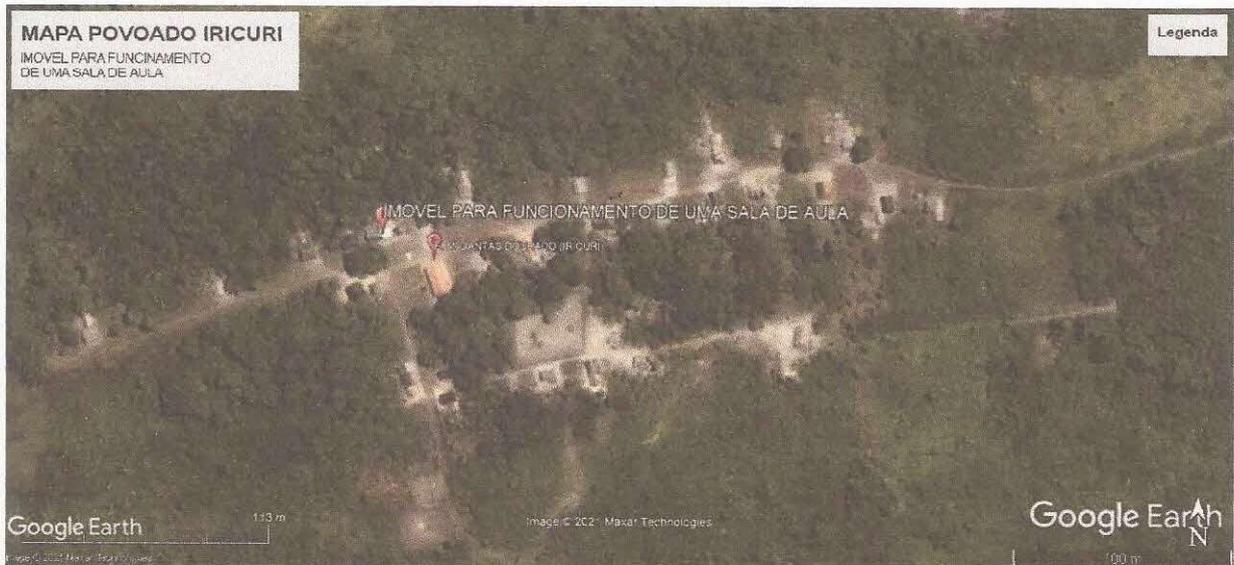


Figura 1 vista área do imóvel

2.2 Realização do Laudo

Responsável Técnico: Engenheiro Civil Walter Sérgio Sousa dos Remédios – CREA – PA Nº 150787134-1

2.3 Data da vistoria

A vistoria técnica nas dependências do Imóvel para funcionamento de uma sala de aula, foi realizada no dia 01 de setembro de 2021 das 09:00 às 12:00 horas.

2.4 Objeto da Inspeção

A edificação que vai funcionar uma Sala de Aula. É uma Edificação Constituída de um pavimento, sendo encontrado as seguintes dependências: 01 Pátio e 01 Sala.

A Edificação possui área construída de 38,50m² e pé direito de 3,00 m, que se encontra assentada sobre um terreno com área superficial de aproximadamente 750,00 m², apresentando as seguintes características construtivas: Estrutura de concreto armado sobre fundações, fechamento em alvenaria de tijolos cerâmicos, furados e rebocados com cimento e areia, em nas paredes internas emassada com massa corrida e pintura a base de tinta PVA. cobertura com



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA
ESTADO DO MARANHÃO

estrutura de madeira de lei e telhas cerâmicas tipo colonial, portas e janelas em madeira maciça, e instalações prediais para a finalidade de afluência de público.

2.5 Ficha Técnica

- **Nome Oficial:** Imóvel para Funcionamento de uma Sala de Aula.
- **Endereço:** Rua Principal, S/Nº, Povoado Iricuri, Carutapera - Ma
- **Capacidade de Edificações:** 05 Pessoas
- **Proprietário:** Deuzarina Luz dos Reis Costa
- **Locatário:** Secretaria Municipal de Educação
- **Ocupação Atual:** 02 Pessoas

2.6 Registro Fotográfico

Apresentamos o registro fotográfico das dependências do prédio vistoriado.

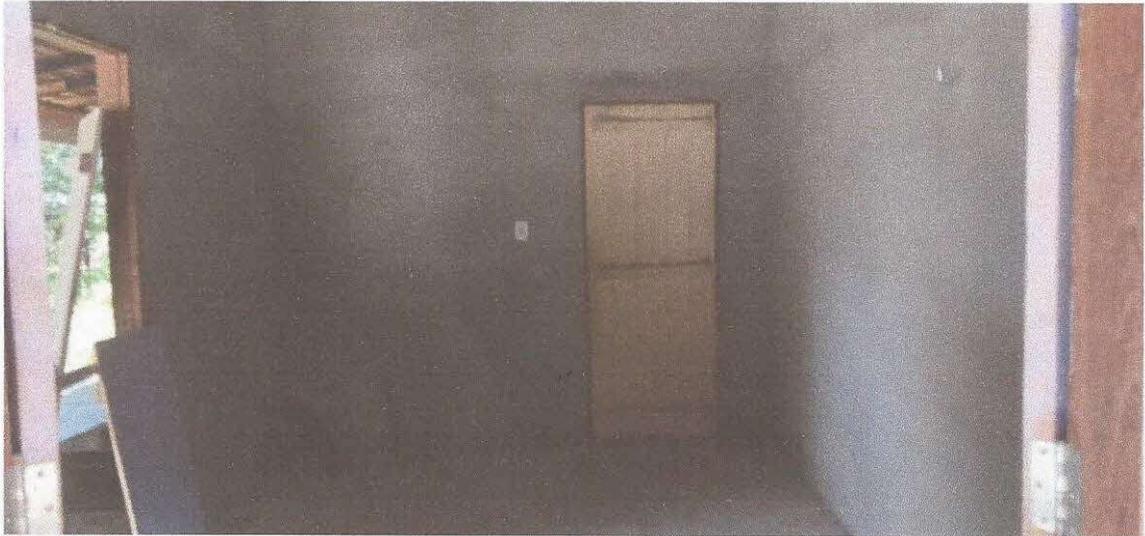


FACHADA PRINCIPAL

MAF



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA
ESTADO DO MARANHÃO



SALA



FOTO INTERNA I



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA
ESTADO DO MARANHÃO



FOTO INTERNA II



FOTO INTERNA III



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA
ESTADO DO MARANHÃO

2. METODOLOGIA

A inspeção predial está baseada no “check-up” da edificação, que tem como resultado a análise técnica do fato ou da condição relativa à habitabilidade, mediante a verificação “in loco” de cada sistema construtivo, estando a mesma voltada para o enfoque da segurança e da manutenção predial, de acordo com as diretrizes da Norma de Inspeção Predial do IBAPE – 2009 e da Norma de Manutenção em Edificações – NBR 5674, da ABNT.

A inspeção procede ao diagnóstico das anomalias construtivas e falhas de manutenção que interferem em prejudicar o estado de utilização do prédio e suas instalações, tendo como objetivo verificar os aspectos de desempenho, vida útil, utilização e segurança que tenham interface direta com os usuários.

Nível de Inspeção

Esta inspeção é classificada como “Inspeção de Nível 1”, representada por análise expedida dos fatos e sistemas construtivos vistoriados, com a identificação de anomalias ou falhas aparentes.

Caracteriza-se pela verificação isolada ou combinada das condições técnicas de uso e de manutenção do sistema de edificação, de acordo com a Norma de Inspeção Predial do IBAPE, respeitando o nível de inspeção adotado, com a classificação das deficiências encontradas quanto ao grau de risco que representa em relação à segurança dos usuários, à habitabilidade e a conservação do patrimônio edificado.

3.2 Grau de Risco

Conforme a referida Norma da Inspeção Predial do IBAPE, as anomalias e falhas são classificadas em três diferentes graus de recuperação, considerando o impacto do risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio.

- **GRAU DE RISCO CRÍTICO – IMPACTO IRRECUPERÁVEL** – é aquele que provoca danos contra a saúde e segurança das pessoas e meio ambiente, com perda excessiva de desempenho e funcionalidade, causando possíveis paralisações, aumento excessivo de custo, comprometimento sensível de vida útil e desvalorização imobiliária acentuada.

- **GRAU DE RISCO REGULAR – IMPACTO PARCIALMENTE RECUPERÁVEL** – é aquele que provoca a perda parcial de desempenho e funcionalidade da edificação, sem prejuízo à operação direta de sistemas, deterioração precoce e desvalorização em níveis aceitáveis.

- **GRAU DE RISCO MINIMO – IMPACTO RECUPERÁVEL** – é aquele causado por pequenas perdas de desempenho e funcionalidade, principalmente quanto à estética ou atividade programável e planejada, sem incidência ou sem a probabilidade de ocorrência dos riscos relativos aos impactos irrecuperáveis e



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA
ESTADO DO MARANHÃO**

parcialmente recuperáveis, além de baixo ou nenhum comprometimento do valor imobiliário.

4. SISTEMAS CONSTRUTIVOS INSPECIONADOS

Os seguintes sistemas construtivos do Imóvel para Funcionamento de uma Sala de Aula foram inspecionados em seus elementos aparentes.

- Estruturas de Concreto Armado: Pilares e Vigas;
 - Vedação e Alvenaria;
 - Instalações Elétricas – Entrada de Energia, Quadros de Distribuição, Iluminação e SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas);
 - Instalações Hidrossanitários – Reservatórios, Sanitários e redes de esgoto;
 - Combate de Incêndio – PPCI -Plano de Prevenção e Combate contra Incêndio.
- Os Sistemas são relatados genericamente, seguindo-se descrição e localização das anomalias e falhas detectadas, com a classificação do grau de risco atribuído a cada sistema: Grau Crítico®, Grau Regular, ou Grau Mínimo (M).

4.1 Estrutura de Concreto Armado

A estrutura de concreto armado do Imóvel para Funcionamento de uma Sala de Aula, entende-se que a concepção de uma estrutura durável implica na adoção de um conjunto de decisões e procedimentos que garantam à estrutura e aos materiais que compõem um desempenho satisfatório ao longo da vida útil da estrutura de concreto armado.

De acordo com a NBR 6118/2004, o conceito de vida útil aplica-se à estrutura como um todo ou às suas partes. Dessa forma, a durabilidade das estruturas de concreto requer cooperação e esforços coordenados de todos os envolvidos nos processos de projeto, construção e utilização.

Na vistoria efetuada não foram identificadas quaisquer anomalias ou falhas de manutenção da estrutura de concreto armado. Classificada assim, como não havendo Grau de Risco.

4.2 Alvenarias e Revestimentos

As elevações de vedação são em alvenaria de tijolos cerâmicos furados nas paredes principais, revestidos com reboco argamassa de cimento e areia.

Na vistoria efetuada, não foram identificadas quaisquer anomalias ou falhas de manutenção das elevações de alvenaria e revestimentos. Classificada assim, como não havendo Grau de Risco.

4.3 Instalações Elétricas

O sistema de instalações elétricas inspecionado é composto de entrada de energia, quadro de medição monofásico, circuitos de iluminação. Na vistoria



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA
ESTADO DO MARANHÃO

efetuada, não foram identificadas quaisquer anomalias ou falhas de manutenção das instalações elétricas. Classificadas assim como não havendo Grau de Risco.

4.4 Instalações Hidrossanitárias

O sistema de instalações hidros sanitárias vistoriado é constituído pelas redes hidráulicas, sanitárias, de esgoto, com reservatório superior e cisterna. A rede de água utilizada é fornecida pela concessionária local, o sistema de esgoto destina os dejetos e despejos em fossa séptica.

4.5 Sistema de Combate de Incêndio

Conforme está disposto no COSCIP (CÓDIGO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO) o qual descreve no parágrafo único. As normas técnicas de segurança contra incêndio e pânico do presente Código fixam os requisitos mínimos indispensáveis para promover a segurança de pessoas, instalações e mercadorias.

Art. 33 – As edificações privativas unifamiliares e multifamiliares, exceto as transitórias, deverão atender as exigências dos incisos deste artigo:

I – A edificação com máxima de 03 (três) pavimentos e área total construída até 750 m² (setecentos e cinquenta metros quadrados) e isenta de Dispositivos Preventivos Fixo Contra Incêndio;

Art. 104 – A quantidade de extintores será determinada no laudo de exigência, obedecendo, em princípio, à seguinte tabela:

Risco – pequeno, área máxima a ser protegida por unidade extintora 300 m (trezentos metros), distância máxima para alcance do operador 20 m (vinte metros).

5.MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA AVALIAÇÃO DESCRIÇÃO TÉCNICA

1) DADOS TÉCNICOS

a) Área total construída: 38,50 m²

b) Área do terreno: 750,00 m²

c) Valor por m² Tabela CUB/Sinduscon (março de 2020) – residencial/padrão alto/R-1=

d) Cálculo do coeficiente de depreciação (Cde)

It = índice retirado d tabela Ross – Heidecke para estado “bom” e vida útil de 26%

It = 16,4

$Cde = \frac{100 - it}{100}$

$Cde = \frac{100 - 16,4}{100} = 0,836$



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA
ESTADO DO MARANHÃO

e) Fatores de correção do terreno (FC)

Situação = 1

Pedologia = 1

Topografia = 1

Pavimentação = 1

FC = Situação x Pedologia x Topografia x Pavimentação

FC = 1x1x1x1 = 1

2) VALOR DO IMÓVEL NOVO (VN)

$VN = VC + VT$

a) Valor da Construção (VC)

$VC = \text{Area total construída} \times \text{valor por m}^2$

$VC = 38,50 \times 45,50 = 1.751,75$

b) Valor do terreno (VT)

$VT = \text{Área Total do terreno} \times \text{Fatores de correção} \times \text{Valor por m}^2$
do terreno

$VT = 750,00 \times 1 \times 45,50 = 34.125,00$

$VN = VC + VT$

$VN = 1.751,75 + 34.125,00$

$VN = 35.876,75$

3) VALOR DO IMÓVEL USADO (VU)

$VU = VN \times Cde$

$VU = 35.876,75 \times 0,836 = 29.992,963$

4) VALOR DO ALUGUEL (VU)

$VU \times 1,00\% = \text{VALOR DO ALUGUEL}$

$29.992,963 \times 1,00\% = 299,93$



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA
ESTADO DO MARANHÃO

5) CONCLUSÃO

Diante das conformidades técnicas construtivas e do bom desempenho dos sistemas vistoriados, classificamos a edificação, como de GRAU DE RISCO PEQUENO

Declaramos ainda sob pena de lei, que o imóvel descrito em conformidade com o Laudo acima e fotos anexadas, atende as condições abaixo;

- Não está localizado em área de proteção ambiental, várzeas ou áreas de preservação permanente (APP);
- A atividade desenvolvida no local está de acordo com a lei de uso e ocupação do solo vigente;
- Não se trata de área pública;
- Não se trata de área situada em faixas "non aedificandi", em conformidade com a lei de uso e ocupação do solo vigente.
- Não apresenta condições precárias de habitabilidade e higiene.

De acordo com o LAUDO TÉCNICO DO IMÓVEL E CÁLCULO DE AVALIAÇÃO, o imóvel atende plenamente ao padrão e área disponível para os imóveis locados para esta Secretaria Municipal de Educação. E que é a média dos valores praticados no mercado de Carutapera, estado do maranhão. Portanto, concluímos que o mesmo seja locado com o valor de **R\$ 300,00 (trezentos Reais)**, não trazendo prejuízo para esta administração.

Carutapera – MA, 04 de setembro de 2021.

Walter Sérgio Sousa dos Remédios
CREA-PA nº 150787134-1
Engenheiro Civil