



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA

LAUDO TÉCNICO DE VISTORIA

**CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL VIRIATO CORREIA NO POVOADO CAJUAPARA -
12 SALAS DE AULA - POVOADO CAJUAPARA - ITINGA DO MARANHÃO/MA.**

**Registrado no viés de qualificar e de expor o estado atual que se encontra a
determinada obra inacabada.**

Realizado em: 28/10/2024.

TALLES RIBEIRO BRITO
Engenheiro Civil
CREA nº 11872374/MA



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	3
2.	OBJETIVO.....	5
3.	METODOLOGIA	6
4.	CONCEITUAÇÃO	7
4.1	NÍVEL DA INSPEÇÃO	7
4.2	GRAU DE RISCO	8
5.	DADOS DA OBRA.....	9
6.	PERCENTUAL EXECUTADO DA OBRA ATÉ O MOMENTO	10
7.	REGISTRO FOTOGRÁFICO.....	11
8.	RECOMENDAÇÕES	27
9.	CONCLUSÃO.....	28



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA

1. APRESENTAÇÃO

O projeto proposto apresenta blocos independentes que se interligam de acordo com a forma do terreno, obedecendo sempre à setorização da proposta inicial.

Na setorização proposta, foi colocada dois blocos Tecnológicos ligados diretamente à ala Administrativa e aos blocos Pedagógicos.

O pátio descoberto funcionará como uma praça de convivência ao lado do bloco Pátio/cantina.

As passarelas cobertas constituem o elo entre os diferentes blocos. Desta forma, a implantação impõe o máximo possível de independência sem prejuízo à privacidade de cada setor.

Para o novo padrão de escolas, foi adotado um partido arquitetônico de linhas simples com definição de duas águas para os telhados em todos os blocos. As fachadas, laterais serão o elemento de destaque com uma geometria colorida no sentido de se caracterizar melhor a escola.

O sistema construtivo foi concebido de forma a facilitar futuras ampliações, sendo modulado de 1,25 m no sentido longitudinal e de 1,20 m no sentido transversal (exceto nos blocos da Administração e recreio coberto, que possuem modulação de 1,20m nos dois sentidos).

As coberturas dos blocos e das passarelas, serão em telha cerâmica tipo Plan, com inclinação de aproximadamente 30 % com treliças e caibros metálicos.

O terreno terá a seguinte dimensão mínima: 8.000,00 m². (80mx100 m) para 12 (doze) salas com Quadra Coberta.

A área total estimada da Escola com 12 doze salas, incluindo a Quadra Coberta, será 2.945,00 m².

Os pisos das áreas internas e das circulações, serão em Granitina, nas cores naturais e vermelho cerâmico, formando desenhos geométricos conforme detalhes arquitetônicos.

A área que consta do projeto e os quantitativos que estão sendo fornecidos são puramente informativos, não servindo de base por parte da empreiteira para cobrança de serviços adicionais.



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA

A obra tem jogo completo dos projetos de:

- Arquitetura.
- Comunicação visual
- Paisagismo (sugestão de paisagismo, pois não são financiáveis pelo FNDE)
- Estruturas de concreto armado e metálicas.
- Elétrico / Telefônico / Lógica (dados e voz).
- Hidráulico / Incêndio.
- Fundações.



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA

2. OBJETIVO

Análise preliminar da condição de estabilidade, deterioração da estrutura da obra inacabada da escola, suas anomalias e falhas aparentes, com determinação do estado de conservação e grau de risco, para que assim se possa atestar se o objeto deste laudo está apto a aderir aos dispostos da Medida Provisória nº 1174, de 12 de maio de 2023 e da Portaria Conjunta MEC/MGI/CGU nº 82, de 10 de julho de 2023.



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA

3. METODOLOGIA

O trabalho em questão consiste na realização de uma vistoria in loco identificando as patologias construtivas existentes de uma obra inacabada de escola padrão do FNDE, meio de métodos não destrutivos.

Após vistoria, elaborou-se um diagnóstico geral da edificação, com a identificação das falhas e anomalias dos sistemas construtivos, classificando quanto à criticidade e urgência dos reparos.

A edificação se encontra com as seguintes estruturas construídas:

- Fundações e vigas de todos os blocos correspondentes (menos da casa de gás e lixo);
- Pilares e vigas de todos executados, exceto da sala de gás e lixo;
- Pilares das salas, área de serviço, cozinha, pátio, administração, sanitários e lixo;
- Fechamento em alvenaria de todos os blocos, exceto gás e lixo;
- Serviço de chapisco incompleto nos sanitários.

Conforme Norma de Inspeção Predial Nacional - 2012 (IBAPE), define como inspeção predial: vistoria da edificação para avaliar suas condições técnicas funcionais e de conservação, visando orientar a manutenção.

Este diagnóstico permite auxiliar os interessados a elegerem as prioridades na execução dos reparos, bem como o acompanhamento da evolução das referidas patologias, ou seja, se elas estão ativas ou estabilizadas, contribuindo para uma análise de risco da edificação como um todo, no tocante à segurança dos usuários desta edificação.



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA

4. CONCEITUAÇÃO

Do glossário de treinamento de terminologia Básica aplicável à Engenharia de Avaliações e Perícia de Engenharia - IBAPE/SP, Livro - (Engenharia diagnóstica de edificações, 2012, Pág.162), constam as definições das expressões citadas abaixo, que serão utilizadas no decorrer do presente Laudo de Inspeção Predial, complementadas por outras extraídas de bibliografias especializadas, conforme segue:

- ✓ **Anomalias:** irregularidade, anormalidade, exceção à regra. Classificação das anomalias (GOMIDE; PUJADAS; CABRAL, Técnicas de Inspeção e Manutenção Predial, São Paulo 2006 Ed. PINI) Adaptadas do Glossário IBAPE:
- ✓ **Endógenas:** Proveniente de vício de projeto, Materiais e execução.
- ✓ **Exógenas:** Decorrentes de danos causados por terceiros.
- ✓ **Naturais:** Oriundas de danos causados pela natureza.
- ✓ **Funcionais:** Provenientes da degradação, associada ao uso.
- ✓ **Armação:** Conjunto de barras de aço que compõem as peças de concreto armado.
- ✓ **Degradação:** Desgaste dos componentes e sistemas das edificações em decorrência do efeito do transcurso do tempo, uso e interferências do meio.
- ✓ **Depreciação:** Perda de valor de um bem, devido a modificações em seu estado ou qualidade, ocasionadas por diversas patologias.
- ✓ **Depreciação Física:** Perda de valor em função do desgaste das partes construtivas de benfeitorias, resultante de decrepitude, deterioração ou mutilação.
- ✓ **Serviços de manutenção:** Intervenção realizada sobre a edificação e suas partes constituintes, com a finalidade de conservar ou recuperar sua capacidade funcional. (NBR5674/1999).
- ✓ **Sistemas de Manutenção:** Conjunto de procedimentos organizados para gerenciar os serviços de manutenção. (NBR 5674/1999).

4.1 NÍVEL DA INSPEÇÃO

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

Caracteriza-se pela verificação isolada ou combinada das condições técnicas de uso e de manutenção do sistema da edificação, de acordo com a Norma de Inspeção Predial do IBAPE, respeitado 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 à conservação do patrimônio edificado.



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA

4.2 GRAU DE RISCO

Conforme a referida Norma de Inspeção Predial do IBAPE/SP, 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 SATISFATÓRIO** - Quando o empreendimento não contém anomalias e/ou falhas significativas.



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA

5. DADOS DA OBRA

Abaixo, dados provenientes do painel do SIMEC da obra em questão:

Dados da planilha orçamentária original pactuada com o FNDE conta com as seguintes informações:

- **Obra:** ESCOLA MUNICIPAL VIRIATO CORREIA – 12 SALAS
- **Local:** Itinga do Maranhão - MA
- **Prazo de execução:** 365 dias

Custo total: R\$ 3.533.633,27 (três milhões e quinhentos e trinta e três mil e seiscentos e trinta e três reais e vinte e sete centavos).

O terreno possui nível predominantemente plano em toda área. A seguir, é possível visualizar, através de uma imagem obtida por satélite, a área da escola em questão, conforme Figura 1.



Figura 1: Fonte: Google Earth (2024).



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA

6. PERCENTUAL EXECUTADO DA OBRA ATÉ O MOMENTO

Conforme verificação na presente vistoria, a obra se encontra compatível com os dados dos relatórios e demais elementos técnicos registrados no Simec. É possível constatar o percentual físico acumulado e executado de 29,61%.



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Após a inspeção realizada, apresenta-se os principais resultados obtidos. As inspeções e o preenchimento do checklist foram efetuadas por meio do levantamento de campo.





Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA





Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA



Combogos da Quadra

SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

11/08/2023 07:18



Alvenaria do Bloco E



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA



Conclusão dos blocos E e F de Rebocos e Pilares

SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

29/07/2023 07:31



Alvenarias Parcial dos Blocos E e F



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA





Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA



Chapisco das salas do Bloco F



Chapisco dos vestiários do Bloco F



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA



Chapisco das salas e banheiros do
Bloco E

SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

24/06/2023 10:58



Finalização do emboço do bloco E

SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

19/07/2023 17:13



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA



Vista Parcial do Bloco F

SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

11/07/2023 14:16



Arquibancada da quadra

SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

11/08/2023 07:19



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA



Alvenaria dos Blocos E e F



Caixaria pra concretagem das colunas do bloco F



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA



Arquibancada Da quadra

SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

11/08/2023 07:19



Conclusão do reboco bloco E

SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

15/06/2023 16:49



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA



Caixaria para os pilares do bloco F

SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

19/06/2023 17:04



Conclusão dos Pilares do bloco E

SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

01/07/2023 11:05



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA

Conclusão dos Pilares do bloco F



SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

06/07/2023 17:06

Impermeabilização do bloco F



SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

17/07/2023 17:04



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA





Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA



combogos da Quadra

SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

18/08/2023 10:17



Conclusão dos blocos E e F de Reb
ocos e Pilares

SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

29/07/2023 07:31



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA





Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA



Chapisco das Salas do Bloco E

SHOT ON REDMI 9
MARCIO VILELA

20/05/2023 10:39



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA

8. RECOMENDAÇÕES

- Para reinício da obra, recomenda-se em primeiro lugar a limpeza manual do terreno e retirada de toda vegetação, lixo.
- Retirada da camada superficial do lodo presente no chapisco executado e das alvenarias expostas com auxílio de escova de aço ou jato de água com solução de hipoclorito.
- Somente após a limpeza das superfícies que os serviços de revestimentos restantes poderão ser iniciados, pois a não limpeza do lodo presente nas superfícies não garantirá aderência adequada para as camadas subsequentes de argamassas e/ou cerâmicas.



Estado do Maranhão
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITINGA DO MARANHÃO - MA

9. CONCLUSÃO

Diante das anomalias apresentadas nos sistemas vistoriados da obra da escola inacabada, agregadas à exposição das intempéries e defeitos de execução, a obra da edificação foi classificada, de maneira global, quanto ao **Grau de Risco Regular**, tendo em vista o impacto de desempenho **tecnicamente recuperável** para finalidade de utilização que se destina, sendo necessária intervenção CONCOMITANTE à retomada da obra para sanar as inconformidades apontadas no presente Laudo Técnico.

Ademais, entende-se que, embora se trate de obra inacabada, após adotadas as providências relatadas no presente laudo técnico, de modo a corrigir/recuperar as constantes as patologias ora evidenciadas, **a obra é passível de ser concluída podendo ser entregue à comunidade, atingindo os objetivos a que fora planejada, dentro dos parâmetros de segurança e habitabilidade.**

Entende-se que os serviços apresentados como medidas corretivas para os problemas presentes nos sistemas construtivos não fazem parte da planilha original pactuada com o FNDE, devendo ser redimensionados e contemplados em nova planilha orçamentária de repactuação.

TALLES RIBEIRO BRITO
Engenheiro Civil
CREA - MA: 11872374