



**Prefeitura de  
Tamboril**

## MEMORIAL DESCRITIVO

**PROJETO DE REFORMA PREDIAL DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO  
INFANTIL E FUNDAMENTAL – EMEIF NOSSA SENHORA APARECIDA NA  
LOCALIDADE DE PASSARINHA, DISTRITO DE SUCESSO, TAMBORIL, CE.**

  
MAURO CAVALCANTE A. JUNIOR  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 061990436-4

NOVEMBRO DE 2023

TAMBORIL, CE



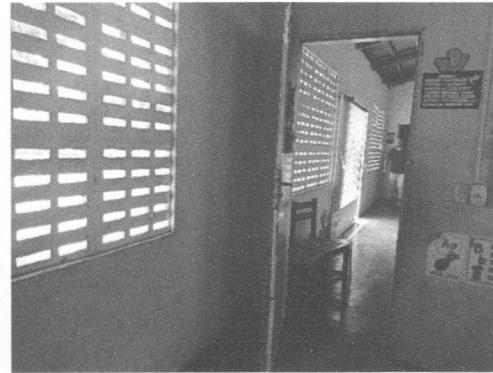
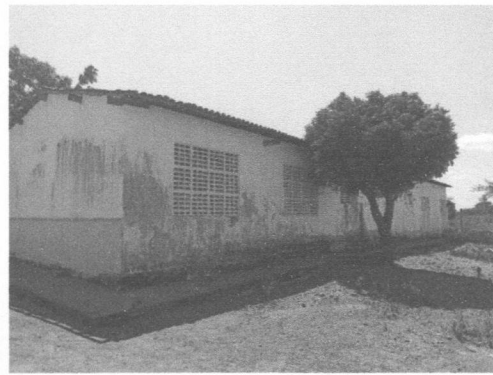
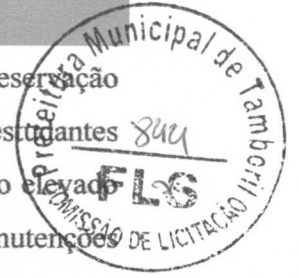
**SUMÁRIO**

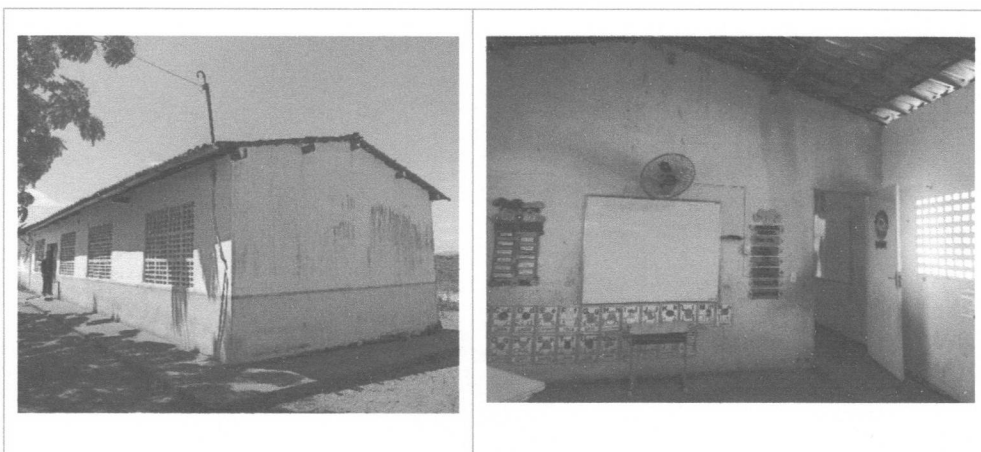
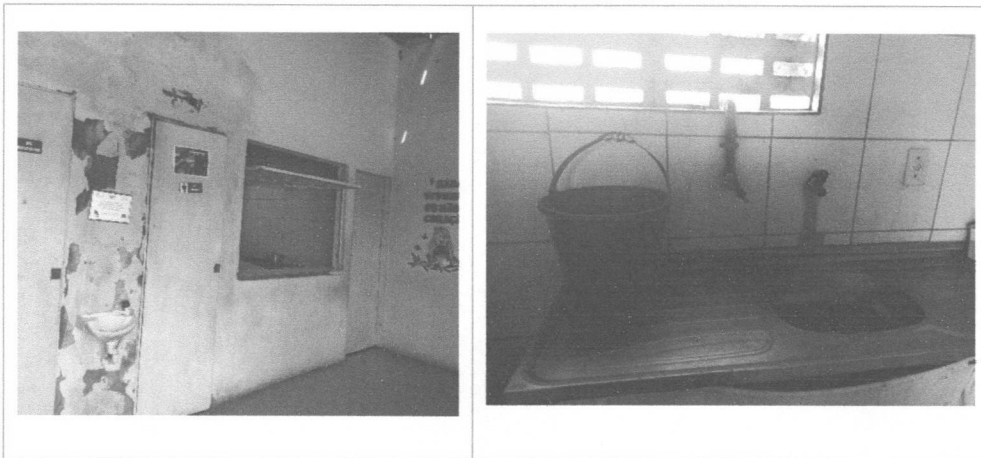
<b>1. JUSTIFICATIVA</b>	<b>2</b>
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO</b>	
<b>3. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO</b>	
<b>4. INFORMAÇÕES GERAIS</b>	<b>6</b>
4.1. Dados Gerais	6
4.2. Projetos	7
4.3. Fonte dos Preços Utilizados	7
4.4. BDI Utilizado	7
4.5. Normas	7
4.6. Materiais, Mão de Obras e Equipamentos	7
4.7. Disposições Gerais	8
<b>5. ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO</b>	<b>8</b>
5.1. Serviços Preliminares	8
5.2. Fundações e Estruturas	9
5.3. Paredes e Painéis	10
5.4. Revestimentos	11
5.5. Piso	11
5.6. Cobertura	11
5.7. Esquadrias	12
5.8. Instalações	13
5.8.1. Instalações Elétricas	13
5.8.2. Instalações Hidrossanitárias	13
5.9. Pintura	14
<b>6. LIMPEZA DA OBRA</b>	<b>15</b>



## 1. JUSTIFICATIVA

A importância desta obra dar-se pela necessidade de manutenção e preservação da estrutura da instituição de ensino, com intuito de oferecer aos estudantes tamborilenses, mais conforto e segurança. A escola encontra-se em um estado elevado de deterioração em consequência de fatores como longos períodos sem manutenções predial, comprometendo o bem-estar dos alunos e professores que utilizam o local.








## 2. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente memorial descritivo, tem por finalidade a descrição dos serviços e materiais a serem empregados na execução de manutenção, com as seguintes características:

- Obra: Reforma predial da EMEIF Nossa Senhora Aparecida;
- Localização: Localidade de Passarinha, distrito de Sucesso, Tamboril, CE;
- Área Construída: 210,77m<sup>2</sup>.



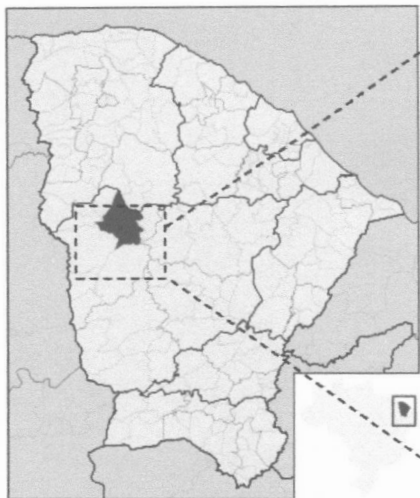
Figura 1: - Vista aérea da edificação.

  
MAURO CAVALCANTE A. JUNIOR  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 061990436-4



Prefeitura de  
**Tamboril**

### 3. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



  
MAURO CAVALCANTE A. JÚNIOR  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 061990436-4

#### 4. INFORMAÇÕES GERAIS

Serão executados os serviços conforme a tabela a seguir:



1.	SERVIÇOS PRELIMINARES
2.	FUNDAÇÕES E ESTRUTURA
3.	PAREDES E PAINÉIS
4.	REVESTIMENTOS
5.	COBERTURA
6.	PISO
7.	ESQUADRIAS
8.	INSTALAÇÕES
9.	PINTURA
10.	LIMPEZA GERAL

##### 4.1. Dados Gerais

**CONTRATANTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL.

**ENDEREÇO:** RUA GERMINIANO RODRIGUES DE FARIAS, Nº S/N SÃO PEDRO, CEP: 63750-000.

**OBRA:** PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO PREDIAL DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E FUNDAMENTAL – EMEIF NOSSA SENHORA APARECIDA NA LOCALIDADE DE PASSARINHA, DISTRITO DE SUCESSO, TAMBORIL, CE.

#### 4.2. Projetos

A execução da presente realocação deverá obedecer de forma integral e rigorosa aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.



#### 4.3. Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do projeto foram utilizadas as Tabela da SEINFRA 28.1 (COM DESONERAÇÃO) e SINAPI-CE 2023/09 (COM DESONERAÇÃO), de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo. Estas são tabelas usuais em todo estado do Ceará.

#### 4.4. BDI Utilizado

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Acórdão TCU 2622/2013 a Prefeitura Municipal adota um BDI de 26,40% para os serviços de acordo com a planilha em anexo.

#### 4.5. Normas

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

#### 4.6. Materiais, Mão de Obras e Equipamentos

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegurem o bom andamento dos serviços. Deverá ter no canteiro todo o equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.





#### 4.7. Disposições Gerais

As normas seguintes têm por objetivo o estabelecimento das Condições Técnicas Básicas que, juntamente com os Desenhos de Projeto e Instruções Complementares de Campo do Projetista e da Fiscalização, deverão ser obedecidas durante a execução da obra, no município de Tamboril, CE.

Estas especificações tratam das condições gerais da obra, das principais características dos serviços a serem executados e dos materiais a serem empregados, tudo de acordo com o projeto e com a relação dos quantitativos de obras e serviços.

Mesmo no caso de não se encontrar especificamente citado, prevalecerá, na execução dos serviços e no emprego de materiais, tudo aquilo que for objeto de Tecnologia, Normas e Especificações, aprovadas ou recomendadas pela ABNT.

A mão de obra a ser empregada deverá ser experiente, esmerada no seguir as especificações e no acabamento dos serviços. Casos particulares não previstos nestas especificações serão julgados e solucionados pela FISCALIZAÇÃO, a quem cabe, também, o direito de ordenar, mediante notificação à CONSTRUTORA, o afastamento de qualquer trabalhador, mestre, encarregado, topógrafo ou engenheiro que não julgue apto às funções que desempenha.

### 5. ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

#### 5.1. Serviços Preliminares

Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, e canalizações de esgotos internos.

Deverá ser realizada limpeza manual da vegetação rasteira existente no local.

Execução de retelhamento em toda área de telhado da edificação.

DAS DEMOLIÇÕES ocorrerá por conta da CONTRATADA todo o serviço de demolição eventual necessárias ao bom andamento desta obra, utilizando ferramentas adequadas nos locais indicados em PROJETO. A CONTRATADA devera carregar,

transportar e descarregar os entulhos em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade.

DAS RETIRADAS deverá ser retiradas todas as caixas de ar-condicionado que não tenham mais utilidade na edificação, assim como, portas e janelas.

Deverá ser feito amarração em paredes com a utilização de ferragens, bem como, a manutenção da cerca de madeira existente no local.

Deverá ser fixada uma placa padrão de obra, conforme especificado nas planilhas orçamentárias. Esta placa deverá ser fixada em um local que garanta a visibilidade desta, evitando obstruções.

Todos os itens citados devem ser removidos e instalados conforme determina os projetos, planilhas orçamentárias e memorial de cálculo.



## 5.2. Fundações e Estruturas

A execução de estruturas de concreto devem ser executadas em conformidade com a NBR 6118 e das outras normas complementares.

A escavação manual do solo deve ser realizada de acordo com as especificações do projeto, atentando-se às dimensões e profundidade pré-determinadas. O apioloamento do fundo das valas deve ser executado para que os elementos de fundação sejam executados com êxito e conformidade com o especificado em projeto e nas planilhas orçamentárias. O lastro de concreto entra como elemento essencial para regularizar o fundo da escavação, conferindo nivelamento adequado.

Para a execução dos elementos de concreto armado, a utilização de armaduras, como CA-50 de até 10 mm e CA-60 de até 6,4 mm, segue as diretrizes do projeto, com respeito às coberturas mínimas e máximas. A montagem das formas em madeira compensada plastificada deve ser executada em conformidade com as dimensões dos elementos estruturais, exigindo precisão no alinhamento e nivelamento.

Com as formas preparadas, o concreto FCK 25 MPa deve ser elaborado, lançado e adensado conforme padrões de qualidade estabelecidos, garantindo resistência e durabilidade. A cura do concreto, em conformidade com a NBR 14931, é uma prática

vital, demandando atenção especial à umidade e temperatura adequadas durante o período de cura.

A execução das vergas de concreto armado deverá seguir rigorosamente o projeto, garantindo posição e ancoragem corretas das armaduras.

A execução das lajes pré-fabricadas deverá ser realizada com base nas orientações precisas do projeto e das planilhas orçamentárias, além de seguir as recomendações normativas da NBR 6118, NBR 14931 e de normas complementares.



### 5.3. Paredes e Painéis

A execução das alvenarias do muro de contorno devem ser feita de acordo com o projeto e as planilhas orçamentárias, respeitando as dimensões e locais indicados, além de seguir as orientações aqui descritas.

Deve-se verificar o nivelamento e alinhamento da fundação. Deve-se umedecer a superfície da fundação para melhor aderência. Escolher tijolos cerâmicos furados 9x19x19 de qualidade, garantindo uniformidade dimensional. Para a argamassa, deve-se misturar a areia média, cimento Portland e cal hidratada na proporção adequada, conforme especificado. Adicionar água gradualmente até obter consistência homogênea e fácil aplicação. Para o assentamento, deve-se preencher as juntas entre os tijolos com argamassa, removendo excessos para manter a estética. Deve-se verificar periodicamente o prumo e o alinhamento da parede durante a execução. Proteger a alvenaria de condições climáticas adversas durante o período de cura. Manter a umidade necessária para a cura adequada da argamassa. Realizar acabamento superficial uniforme, removendo resíduos de argamassa. Aguardar a cura completa antes de aplicar revestimentos adicionais, se necessário.

Está previsto um gradil em nylofor com as dimensões h=2,03m, malha 5 x 20cm - fio 4,30mm, com fixadores de poliamida em poste 40 x 60 mm chumbados em base de concreto, revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática (gradil e poste), na fachada principal da edificação, conforme projeto. Em um trecho do fechamento lateral está previsto uma cerca de arame farpado com 7 fios, mureta com altura de 0,70m e reboco nas 2 faces, também conforme projeto.

No cercamento externo da edificação está previsto chapim de concreto pré-moldado, no perímetro do muro externo, conforme planilha orçamentária.



#### 5.4. Revestimentos

Os locais onde ocorreram a demolição de revestimento de argamassa deverá ser executado massa única no traço 1:2:8 com espessura máxima de 10mm.

Assim como, onde ocorrer a demolição de revestimento cerâmico, o mesmo deverá ser aplicado revestimento cerâmico do tipo esmaltadas retificada com argamassa pré-fabricada acima de 30x30cm (900cm<sup>2</sup>) e até 10x10cm (100cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 com posterior rejuntamento com argamassa pré-fabricada (parede/piso) com junta entre 2 e 6 mm e limpeza final.

#### 5.5. Piso

Será executado a regularização da base para assentamento de piso cerâmico da edificação com lastro de concreto regularizado na espessura de 5cm, no traço 1:5 e Fck=13,5 Mpa.

Os pisos serão revestidos com cerâmica esmaltada acima de 30x30cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, padrão médio, assentada sobre argamassa colante pré-fabricada. A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, entre 2 e 6mm para posterior rejuntamento. Altura especificada no projeto e planilha orçamentária. As cerâmicas deverão ser imersas em água limpa durante 24 horas antes de serem assentado. Deve-se regularizar e limpar a superfície antes da colocação das peças, marcar as cotas e níveis referenciais.

Assim como, a execução da calçada de proteção e das soleiras em granito devem ser realizadas conforme indicada em projeto.

#### 5.6. Cobertura

As telhas deverão ser retiradas para a instalações das ripas e para a execução da pintura do madeiramento da edificação, em sua totalidade. Feita a execução deste telhas deverão ser realocadas, devendo repor em até 20% de telhas novas.

Está previsto a recuperação/substituição das madeiras (ripas e cabros) danificados nos telhados da edificação, bem como, a manutenção da cumeeira e beira e bica, além do retelhamento de toda a edificação.

Está previsto em orçamento o conceito do forro PVC em todos os repartimentos da edificação, exceto nos banheiros, onde há presença de laje.

Deverá ser executado telhamento com telha de fibrocimento e rufo metálico, conforme especificado nas planilhas orçamentárias e em projeto.

#### **5.7. Esquadrias**

Está previsto a instalação de portas tipo Paraná para o acesso aos ambientes, conforme especificado em projeto e nas planilhas orçamentárias.

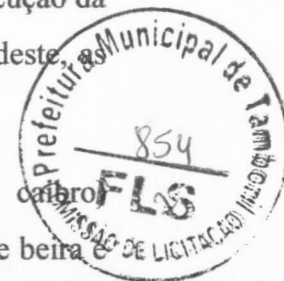
As portas Paraná deveram ser utilizadas madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca.

As dimensões das portas, bem como a quantidade de folhas por porta, estão especificadas em projeto.

As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces. Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Para as portas que serão conservadas está prevista a substituição das fechaduras, bem como suas dobradiças, conforme especificado em projeto e nas planilhas orçamentárias.

Os cobogós existentes que serão demolidos, deverão ser substituídos por janelas de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante, além das ferragens. Estas terão peitoril em granito, com altura  $h = 1,80m$  do piso.



Na entrada da edificação deverá ser executado um portão deslizante em nylofor, composto de quadro, painéis e acessórios com pintura eletrostática com tinta poliéster, com poste em aço revestido. Já no acesso ao recuo posterior, está previsto a instalação de um portão de ferro em barra chata, tipo tijolinho. As dimensões e cores destes estão especificadas em projeto e nas planilhas orçamentárias.



## 5.8. Instalações

### 5.8.1. Instalações Elétricas

A instalação a ser executadas deve estar em concordância com a Norma 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão, NBR-5444 Símbolos Gráficos para Instalações Elétricas Prediais, NBR-5413 Iluminância de Interiores, as normas da concessionária local e com o projeto. Durante a elaboração do projeto observou-se a perfeita economia, funcionalidade e simplicidade.

As tomadas e os interruptores serão do tipo embutir e duplas de 250V.

Deverão ser instaladas luminárias tipo compacta com lâmpada de LED simples nas demais salas da edificação, substituindo as lâmpadas fluorescentes ou incandescentes, assim como, projetores/refletores de LED, luminárias de piso e arandelas tipo tartaruga conforme planilha orçamentária.

### 5.8.2. Instalações Hidrossanitárias

As instalações serão executadas seguindo rigorosamente a NBR 8160 para instalações sanitárias, NBR 5626 para instalação de água fria e as normas da concessionária local, que prescreve as condições mínimas para projeto e execução das instalações hidrossanitárias de modo a preservar a perfeita economia, funcionalidade, simplicidade, higiene, segurança e o conforto dos prédios, bem como a preservação dos recursos hídricos e o meio ambiente.

Está previsto a troca de todos os vasos sanitários dos banheiros para instalação de bacia acoplada. Além disso, a troca de torneiras, chuveiros, saboneteiras, duchas,