



Município de  
**MARACANÃ**  
PARA TODOS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACANÃ**  
**CNPJ: 04.880.258/0001-80**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRANSPORTE**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**



**OBJETO:** REFORMA, AMPLIAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA E.M.E.I.F. JANUÁRIO COSTA, KM 18, MARACANÃ/PA.

**AUTOR:** WALACE MURILO L. VALADARES  
ENGENHEIRO CIVIL – PREFEITURA DE MARACANÃ/PA  
REGISTRO - CREA/PA: 151823563-8

**MARACANÃ/PA**  
**AGOSTO**  
**2022**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACANÃ**  
**CNPJ: 04.880.258/0001-80**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRANSPORTE**

## **APRESENTAÇÃO**

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades. Consta do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Consta também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

## **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

- a) Ficará a cargo da empresa Contratada o fornecimento de todo o material, mão de obra, ferramentas e EPI's necessários a execução dos serviços, obedecendo as presentes especificações;
- b) Antes da apresentação das propostas deverá a Contratada visitar os locais dos serviços, acompanhada do fiscal de obras da Prefeitura, pois o desconhecimento das condições ali existentes não o eximirá do pleno cumprimento de qualquer das exigências aqui formuladas;
- c) Na execução dos serviços deverão ser seguidas as especificações definidas em projeto, memorial e em planilha de serviços, sendo o entendimento e aceite da obra global, prevalecendo o projeto em caso de dúvidas, fato que não ensejará quaisquer pagamentos diferenciados do previsto;
- d) A planilha estimativa fornecida pela Prefeitura Municipal de Maracanã completa este memorial descritivo, bem como o caderno de especificações técnicas;
- e) A contratada encarregar-se-á, como seu preposto para administração das obras, um profissional habilitado com experiência em obras similares;
- f) Durante a vigência do Contrato, a execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada por servidor designado para esse fim, representando a PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACANÃ;
- g) A Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ poderá sustar qualquer trabalho que esteja sendo executado em desacordo com o especificado.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACANÃ**  
**CNPJ: 04.880.258/0001-80**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRANSPORTE**

## **1 OBJETO**

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de escola de um pavimento, a ser implantada no KM 18, Zona Rural de Maracanã/PA.

## **2 PARAMETROS DO PROJETO IMPLANTAÇÃO**

### **2.1 – PROGRAMA ARQUITETÔNICO - PROJETO EXECUTIVO**

O Projeto de Reforma, Ampliação e Adequação da Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Januário Costa, foi elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas da unidade escolar, relata no dia da visita técnica pelos técnicos da Secretaria de Obras do município. O projeto tem como objetivo a implantação de elementos que possibilitarão melhorias e comodidade aos usuários do prédio, atendendo a NBR 15.575 – Norma de Desempenho das Edificações.

Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário. Os conjuntos funcionais do edifício são compostos por:

- Hall de entrada;
- Circulação;
- 7 salas de aula com capacidade para 25 (vinte e cinco) alunos cada;
- Sala de reunião/Professores;
- Secretaria;
- Área de vivência;
- Copa;
- Refeitório;
- Hall dos banheiros;
- Banheiro feminino, masculino e PNE (individuais);
- Jardins;
- Área de vivência.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACANÃ**  
**CNPJ: 04.880.258/0001-80**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRANSPORTE**

<b>QUADRO DE ÁREAS</b>	
HALL DE ENTRADA	7,16 m <sup>2</sup>
SALA DE AULA 01	47,40 m <sup>2</sup>
SALA DE AULA 02	52,50 m <sup>2</sup>
SALA DE AULA 03	45,48 m <sup>2</sup>
SALA DE AULA 04	50,49 m <sup>2</sup>
SALA DE AULA 05	51,01 m <sup>2</sup>
SALA DE AULA 06	46,86 m <sup>2</sup>
SALA DE AULA 07	47,58 m <sup>2</sup>
SALA DE REUNIÃO/PROFESSORES	32,40 m <sup>2</sup>
SECRETÁRIA	31,60 m <sup>2</sup>
COPA	12,23 m <sup>2</sup>
REFEITÓRIO	36,50 m <sup>2</sup>
HALL DOS BANHEIROS	10,47 m <sup>2</sup>
BANHEIRO PNE	5,40 m <sup>2</sup>
LAVABO BANHEIRO FEMININO	6,21 m <sup>2</sup>
BANHEIRO FEMININO 01	2,03 m <sup>2</sup>
BANHEIRO FEMININO 02	2,03 m <sup>2</sup>
LAVABO BANHEIRO MASCULINO	6,54 m <sup>2</sup>
BANHEIRO MASCULINO 01	2,14 m <sup>2</sup>
BANHEIRO MASCULINO 02	2,14 m <sup>2</sup>
JARDIM 01	25,13 m <sup>2</sup>
JARDIM 02	11,03 m <sup>2</sup>
JARDIM 03	6,91 m <sup>2</sup>
JARDIM 04	6,91 m <sup>2</sup>
JARDIM 05	6,91 m <sup>2</sup>
JARDIM 06	6,91 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>823,39 m<sup>2</sup></b>

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACANÃ**  
**CNPJ: 04.880.258/0001-80**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRANSPORTE**

## **2.2 – APRESENTAÇÃO E AUTORIA DOS PROJETOS**

Todos os projetos foram elaborados em meio magnético, através do software REVIT, versão 2021.

Para o projeto de **ARQUITETURA**, são apresentados os seguintes arquivos:

- ARQ. 01: Planta baixa, layout, planta de cobertura e planta de intervenção;
- ARQ. 02: Cortes do projeto;
- ARQ. 03: Vistas e perspectivas do projeto;
- ARQ. 04: Vistas e perspectivas do projeto.

Para o projeto de **ESTRUTURA**, são apresentados os seguintes arquivos:

- EST. 01: Planta de locação/fundação;
- EST. 02: Planta de fôrma e armadura dos pilares;
- EST. 03: Planta de fôrma e armadura das vigas.

Para o projeto **ELÉTRICO**, são apresentados os seguintes arquivos:

- ELÉ. 01: Tomada e iluminação;
- ELÉ. 02: Circuitos elétricos.

Para o projeto **HIDROSSANITÁRIO**, são apresentados os seguintes arquivos:

- HID. 01: Água fria;
- ESG. 02: Esgoto sanitário.

Quanto a autoria dos projetos:

**- ARQUITETURA:**

Wallace Murilo L. Valadares – CREA 151823563-8

**- ESTRUTURA:**

Wallace Murilo L. Valadares – CREA 151823563-8

**- ELÉTRICO:**

Wallace Murilo L. Valadares – CREA 151823563-8

**- HIDROSSANITÁRIO:**

Wallace Murilo L. Valadares – CREA 151823563-8

## **2.3 – PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS**

### **2.3.1 LAYOUT**

O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento da escola.

### **2.3.2 ESQUADRIAS**

Foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares. O posicionamento das janelas viabiliza uma ventilação cruzada nas salas de aula, amenizando assim o calor. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

### **2.3.3 FUNCIONALIDADE DOS MATERIAIS DE ACABAMENTO**

Os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries.

### **2.3.4 ESPECIFICAÇÃO DAS LOUÇAS E METAIS**

Para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

## **3 CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÃO DOS COMPONENTES**

### **3.1 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**

- **PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO:** as placas de identificação dos responsáveis técnicos serão fixadas na parte frontal da edificação, antes do início dos serviços, obedecendo à legislação do CREA.
- **LOCAÇÃO DA OBRA:** a locação da obra será feita a partir de cotas estabelecidas no projeto executivo, tendo ponto de referência o limite da rua. O quadro de obra será realizado com guias fixadas em estacas de madeira, afastadas à um metro das paredes exteriores. As guias deverão estar no esquadro e perfeitamente niveladas. Após o término deste serviço, compete à contratada comunicar ao fiscal de obras, para serem efetuadas as verificações que se julgarem necessárias e oportunas.

### **3.2 FUNDAÇÕES**

- **FUNDAÇÃO DO TIPO SAPATA:** a tipologia da fundação utilizada foi determinada em função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo, levando em consideração a capacidade de suporte do solo e a presença de nível d'água. Com base na combinação destas análises, o projetista decidiu optar por fundação rasa, do tipo corrida (profundidade menor que 1,50m).
- **FUNDAÇÃO CORRIDA:** a tipologia da fundação utilizada foi determinada em função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo, levando em consideração a capacidade de suporte do solo e a presença de nível d'água. Com base na combinação destas análises, o projetista decidiu optar por fundação rasa, do tipo corrida (profundidade menor que 1,50m).

A fundação deverá ser executada em um sistema composto de blocos de concreto e vigas baldrame, que terão por função principal, transferir ao solo subjacentes as cargas oriundas da superestrutura. As cavas para fundações deverão ser executadas conforme projeto executivo, mas, principalmente, de acordo com a natureza do terreno existente sobre a projeção da obra.

### **3.3 ESTRUTURA**

#### **GENERALIDADES**

Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros, principalmente, o atendimento à NBR 6118/2007, na qual deverá estar fundamentado o projeto estrutural, obrigatoriamente parte constante do acervo técnico na fase licitatória e executória da obra.

Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços. Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da Empreiteira como da Fiscalização, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACANÃ**  
**CNPJ: 04.880.258/0001-80**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRANSPORTE**

A execução de qualquer parte da estrutura, em desacordo com o projeto estrutural fornecido, implicará na integral responsabilidade da contratada pela sua resistência e estabilidade.

A contratada localará a estrutura com todo o rigor possível e necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela Fiscalização da contratante. Antes de iniciar os serviços, a contratada deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a referência de nível (RN), tomada no local junta da Fiscalização.

#### **ELEMENTOS**

- **AÇO PARA CONCRETO ARMADO:** todo o aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Os aços deverão ser depositados em pátios cobertos com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira e classificados conforme tipo e bitola.

- **AGREGADO MIÚDO:** deverá ser utilizada areia natural de quartzo ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com granulometria que se enquadre nas especificações da NBR 7211/2005 da ABNT. Este material deverá estar isento de substâncias nocivas à sua utilização, como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

- **AGREGADO GRAÚDO:** deverão ser utilizadas pedras britadas nº 1 e nº 2, provenientes da britagem de rochas sãs, totalmente puras de substâncias nocivas, como torrões de argila, material pulverulento, graveto e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á rigorosamente no especificado da NBR 7211/2005.

Os agregados serão estocados conforme sua granulometria em locais limpos e drenados, de modo que não sejam contaminados por ocasião das chuvas. A quantidade a ser estocada deverá ser suficiente para garantir a continuidade dos serviços na obra.

- **ÁGUA:** a água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais siltosos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial à



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACANÃ**  
**CNPJ: 04.880.258/0001-80**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRANSPORTE**

mistura. A princípio, água potável poderá ser utilizada, porém sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico químicas. Cabe ressaltar que água com limite de turbidez até 2.000 partes por milhão, poderá ser utilizada. Se esse limite for ultrapassado, a água deverá ser previamente decantada.

- **CIMENTO:** o cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland Comum atenderá a NBR 5732/1991, e o de alta resistência inicial a NBR 5733/1991. O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados será de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da Fiscalização, que poderá indicar as peças (se houver) que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido ao certificado de origem correspondente. Não será permitido o emprego de cimento com mais de uma marca ou procedência.

O armazenamento, após o recebimento na obra, far-se-á em depósitos isentos de umidade, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho isolado do solo. Devem ser atendidas as prescrições da NBR 5732/1991 sobre o assunto.

- **MADEIRA (FÔRMA):** os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas (tipo madeirite), madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica, ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme a conveniência da execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

As madeiras serão armazenadas em locais abrigados, com suficiente espaçamento entre as pilhas, para prevenção de incêndio. O material proveniente da desforma, quando não for mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho, sendo proibida sua doação a terceiros.

### **3.4 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO**

- **PAREDES/DIVISÓRIAS:** todas as paredes internas e externas serão assentadas conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, maciços, medindo 9x19x39cm.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACANÃ**  
**CNPJ: 04.880.258/0001-80**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRANSPORTE**

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1:2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea, com juntas de 15mm de espessura, alisadas com colher.

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados.

### **3.5 COBERTURA**

A cobertura será construída em telha cerâmica, tipo plan e telha de fibrocimento, e=6mm, conforme projeto executivo.

- **ESTRUTURA DE MADEIRA:** a estrutura do telhado será composta por terças, pontaletes, caibros e ripas em madeira de lei tipo angelim pedra ou similar, bitoladas para vencer o vão solicitado em projeto. A estrutura será bitolada convenientemente às distâncias necessárias, para uma boa estabilidade do telhado conforme especificação do telhado.

- **TELHAMENTO:** as telhas serão do tipo cerâmica, plan e fibrocimento, e=6mm. A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo-se em direção à cumeeira.

### **3.6 IMPERMEABILIZAÇÃO**

- **CALHA:** Deverão ser impermeabilizadas todas as calhas, com aplicação de argamassa polimérica e tela de poliéster, bem como em reboco impermeabilizante.

### **3.7 PAVIMENTAÇÃO**

- **CONTRAPISO/CAMADA REGULARIZADORA:** todas as superfícies internas da edificação serão preparadas para receber contrapiso em argamassa de areia grossa lavada e cimento no traço 1:4, de 3 cm de espessura. Ela deverá ser bem compactada, com acabamento sarrafeado (rústico), resultando plana, sem saliências, depressões ou cavidades, já com os desníveis necessários.

- **PAVIMENTO CERÂMICO:** nas áreas indicadas no projeto arquitetônico será executado piso cerâmico do tipo extra PEI-4, com dimensões nominais de 35x35 cm, material uniforme de fundo claro, não vermelho, faces e arestas lisas, cor a ser escolhida pela Fiscalização do contratante, assentado sobre camada regularizadora com argamassa industrializada ACII, da marca Quartzolit ou similar. Os ambientes providos de piso cerâmico, deverão receber rodapé do mesmo material.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACANÃ**  
**CNPJ: 04.880.258/0001-80**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRANSPORTE**

- **PAVIMENTO PERMEAVEL:** os jardins receberão pavimento permeável, do tipo grama.

### **3.8 REVESTIMENTO DE PAREDE**

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a Empreiteira adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e apuradas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento, como também fornecer e aplicá-lo em todas as superfícies onde especificado e (ou) indicado nos desenhos do projeto arquitetônico.

- **EMBOÇO:** os painéis de vedação/alvenaria receberão revestimento cimentício (emboço/reboco) em argamassa rodada em betoneira de 400L ou similar, traço 1:6:adit. plást. O emboço deverá ter espessura de 2,0cm; estar apurada e firme.
- **REVESTIMENTO CERÂMICO:** nos ambientes determinados em projeto, codificado com a nomenclatura de RV02, serão aplicados azulejos de 20x20, branco, assentados sobre o emboço, com argamassa industrializada ACII, da marca Quartzolit. Os azulejos deverão ser assentados à uma altura de 1,60m do piso pronto.

### **3.9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

- **ELÉTRICA GERAL:** no projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade. A partir dos QDL, localizado na secretaria, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACANÃ**  
**CNPJ: 04.880.258/0001-80**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRANSPORTE**

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

### **3.10 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

- **ÁGUA FRIA:** Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98. Para o dimensionamento da demanda de consumo de água da unidade escolar, foram considerados as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento.

- **ESGOTO:** A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução. As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas da escola e fora das projeções dos pátios. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido. A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

### **3.11 SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO**

- **CLIMATIZAÇÃO:** a contratada deverá executar toda a infraestrutura (dreno, tubulações e fiações) necessária para a implantação do sistema de climatização da sala de aula 01 e 02, e secretaria.

### **3.12 FÔRRO**

- **FORRAÇÃO:** os ambientes codificados em projeto com a nomenclatura F01 deverão receber forro PVC, branco, liso, lâmina de 20cm, estruturado por barroteamento em madeira de lei, equivalente da região.

### **3.13 ESQUADRIAS**

As esquadrias adotadas para o projeto serão constituídas de madeira de lei, equivalente da região, aço, alumínio e vidro temperado, conforme projeto. Todas as esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura,

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACANÃ**  
**CNPJ: 04.880.258/0001-80**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRANSPORTE**

embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas/portas.

- **PORTAS:** todas as portas de “abrir” serão em madeira de lei, com marcos (12cm de largura) e alisares (5cm de largura) e em alumínio, do tipo veneziana. As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, de acabamento cromado. Todos os elementos devem estar isentos de carunchos ou brocas. A porta de enrolar será em aço, do tipo esteira.

- **JANELAS:** todas as esquadrias de janela serão em alumínio com pintura eletrostática cinza e vidro temperado, incolor, de 6mm de espessura. As janelas codificadas com a nomenclatura J01 serão de correr, tendo 2 folhas fixas e 2 folhas móvel, e as esquadrias J02 serão do tipo maxim-ar. Todas as esquadrias deverão ser confeccionadas e entregues perfeito estado de funcionamento, com todos os perfis e ferragens necessários.

- **PORTÕES:** os portões serão confeccionados em metalon galvanizado, obedecendo as medidas estabelecidas em projeto.

### **3.14 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS**

- **LOUÇAS:** visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência na tabela 01;

- **METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS:** também, para auxiliar na obtenção e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência na tabela 01.

<b>TABELA 01 – LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS</b>	
<b>LOUÇAS</b>	Bacia sanitária convencional com sistema de descarga acoplada, cor branco gelo. H= 38 cm L= 37,5 cm C= 47,5 cm, DECA ou similar.
	Lavatório em louça de porcelana, cor branco gelo, com coluna suspensa, 44x35,5cm, DECA ou similar,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACANÃ**  
**CNPJ: 04.880.258/0001-80**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRANSPORTE**

	Bancada em granito cinza andorinha, medindo, 1.50x0,60, com testeira e rodabanca de 15cm, no mesmo material, cuba americana em aço inox da marca TRAMONTINA.
<b>METAIS</b>	Torneira para lavatório cromada, tubo móvel, de mesa, DECA ou similar.
	Torneira para pia, cromada, tubo móvel, de parede, DECA ou similar.
<b>ACESSÓRIOS</b>	Assento poliéster, almofadado, branco gelo.
	Sifão sanfonado, em plástico branco ou cromado.
	Válvula (lavatórios) em plástico branco.
	Válvula (pia) em inox.
	Chuveiro em PVC, branco gelo.

### 3.15 PINTURA

- **PAREDES:** todas paredes internas e externas da escola receberão revestimento de pintura acrílica de acabamento semi-brilho, precedida de aplicação de selador e massa acrílica, da marca Coral, Sulvinil ou Verbras, em duas demãos, nas cores do município. A contratada deverá solicitar à fiscalização, a referência das cores.
- **PINTURA DE FERRO:** os portões e grades receberão pintura de acabamento esmalte sintético, com aplicação pulverizada, em duas demãos, cor branco neve, da marca Coral, Sulvinil ou Verbras.
- **PINTURA DE MADEIRA:** todas as portas de madeira, bem como suas aduelas e alisares, deverão receber pintura em verniz incolor, precedido de aplicação de selador, específico para madeira.
- **PINTURA DE PISO:** todas as calçadas, escadas e rampas deverão ser pintados com tinta específica para piso, cor verde ou vermelho, da marca Coral, Verbras ou Sulvinil.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACANÃ**  
**CNPJ: 04.880.258/0001-80**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRANSPORTE**

### **3.16 ENTREGA DA OBRA**

- **LIMPEZA:** No término da obra será efetuada uma limpeza geral, tanto na parte interna como na externa da edificação, bem como em todas as instalações de modo que possa ser habitada imediatamente, usando os seguintes critérios:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os excessos;
- Toda a edificação, deverá ficar isenta de restos de massa, madeiramentos, pregos, etc.

- **PLACA DE INAUGURAÇÃO DA OBRA:** a contratada deverá fornecer e instalar uma placa de inauguração da obra, em aço inox, medindo 40x30, com letras em baixo relevo. As informações que constarão na placa, deverão ser solicitadas ao fiscal de obras da Prefeitura.

### **4 PRAZO DE EXECUÇÃO DO PROJETO**

O prazo para execução dos serviços propostos foi dimensionado para 3 (meses) meses, conforme cronograma físico, podendo ser prorrogado por igual período, havendo conveniência das partes.

Maracanã, 18 de agosto de 2022.

---

Walace Murilo L. Valadares  
Engenheiro Civil – Prefeitura Municipal de Maracanã/PA  
CREA: 151823563-8