



**SÃO MIGUEL DE TAIPU**  
GOVERNO MUNICIPAL



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES**  
**TÉCNICAS DA REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE**  
**JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE**  
**TAIPU (PB)**

**JANEIRO/2024**



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

**INFORMAÇÕES GERAIS**

**OBRA:** REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU

**LOCAL:** ASSENTAMENTO AMARELA II

**MEMORIAL DESCRITIVO**

O presente memorial trata de um projeto de REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA, que tem as seguintes áreas: área total do terreno: **616,90 m<sup>2</sup>**, área construída: **279,07 m<sup>2</sup>**, no município de São Miguel de Taipu/PB.

A obra em questão atende a necessidade de vários jovens da zona rural da cidade, evitando dessa forma o deslocamento de uma quantidade considerável de alunos, sendo composta por salas de aula, pátio, biblioteca e refeitório.

**OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA**

É obrigação da Empresa contratada, a execução de todas as obras ou serviços descritos ou mencionados neste Termo de Referência, ou constante no projeto ou planilha, fornecendo para tanto, toda mão de obra e equipamentos necessários. São de responsabilidade da contratada:

- a) O cumprimento das prescrições referentes às Leis Trabalhistas, Previdência Social e Seguro de Acidentes do Trabalho;
- b) O pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras, que vierem a incidir sobre a execução da obra ou serviços;
- c) Será responsável pela existência de toda e qualquer irregularidade ou simples defeito de execução, comprometendo-se a removê-lo, desde que provenham da má execução do serviço, sem ônus para a Prefeitura;
- d) Os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade;



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

- e) Aprovação dos projetos e devidas licenças através dos órgãos competentes;
- f) Fornecer os projetos complementares;
- g) Manter todos os projetos em local visível no canteiro de obras.

Para qualquer serviço mal executado, a fiscalização terá o direito de modificar, mandar refazer, sem que tal fato acarrete ressarcimento financeiro ou material, bem como a extensão do prazo para conclusão da obra.

**FISCALIZAÇÃO**

A fiscalização será efetuada pela Prefeitura, através da Divisão de Acompanhamento de Obras, a qual exercerá o controle e a fiscalização da execução da obra em suas diversas fases, e decidirá sobre dúvidas surgidas no decorrer da construção. As anotações necessárias, bem como a discriminação de todos os eventos ocorridos na obra, serão obrigatoriamente registradas no livro Diário de Obra, entre elas:

- a) As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- b) As modificações efetuadas no decorrer da obra;
- c) As consultas à fiscalização;
- d) As datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma-físico financeiro aprovado;
- e) Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
- f) As respostas às interpelações da fiscalização;
- g) Quaisquer outros fatos que devam ser objeto de registro.

A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada quanto à perfeita execução do trabalho.

**MEDIDAS DE SEGURANÇA**

A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores, observando as leis em vigor. O uso de equipamentos de segurança como botas, capacetes, etc., será obrigatório.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

**DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

- Caberá ao construtor o planejamento administrativo e técnico, devendo submetê-lo, entretanto, a aprovação prévia da fiscalização.
- A obra da REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA, será executada de acordo com o Projeto Arquitetônico, Projetos Complementares, Especificações técnicas e planilha orçamentária.
- Em caso de omissão das especificações prevalecerá o disposto na planilha orçamentária. Em casos especiais os critérios acima estabelecidos poderão ser alterados durante a execução da obra, mediante prévio entendimento entre a contratada e a contratante, entendimento este cujas conclusões deverão ser expressas por escrito.
- Os Projetos deverão ser registrados junto aos órgãos competentes à custa da contratada, que deverá arcar com os serviços, despachos, taxas e emolumentos que se fizerem necessários.
- As empresas participantes do processo licitatório deverão ter ciência da localização da obra e fazer visita prévia ao local.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1. Placa da Obra**

No canteiro ou em local pré-definido pela fiscalização, será instalada uma placa indicativa das características da obra. Deverá ser nas dimensões de 2,00m x 4,00m, resultando em uma área de 8,00m<sup>2</sup>.

**1.2. Tapume com Telha Metálica**

O tapume não poderá permitir acesso/comunicação tanto física quanto visual entre a obra e a rua. Sua altura mínima deverá ser 2,50m e sua implantação será nos locais definidos em projeto.

O tapume, deverá ser obrigatoriamente de telha metálica, ou material similar desde que atenda os quesitos de vedação, deverá ser mantido durante toda a execução da obra, sendo que, caso avaliado necessário pela FISCALIZAÇÃO, poderá ser solicitada o reparo ou substituição dos componentes danificados ou inadequados.

É obrigação da empresa manter e zelar pela plena integridade e funcionalidade do tapume.

O deslocamento, quando necessário, bem como sua recolocação, é de responsabilidade da empresa.

**1.3. Demolições**

Deverá ser feito a demolição das alvenarias assim como descrito na planilha orçamentária, remoção de portas, janelas, remoção de coberta e pavimentação existente.

**2. CAIXA DE ÁGUA ELEVADA**

**2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**Locação convencional de obra**

Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

Além das plantas acima citadas, será relevante o atendimento ao projeto de fundações, para execução do gabarito convencional, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas, fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos de pilares. Caso necessário, deve-se sempre utilizar aparelhos topográficos de maior precisão para implantar os alinhamentos, as linhas normais e paralelas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, do proprietário.

A Empreiteira deverá solicitar, junto ao proprietário, a demarcação do lote. Caso exista alguma divergência entre o levantamento topográfico, urbanização e o projeto aprovado, ela deverá comunicar o fato, por escrito, ao proprietário.

Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

Após ser finalizada a locação, a Empreiteira procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização do contratante, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

**2.2. INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÕES)**

A fundação prevista é superficial e do tipo rasa (profundidade menor do que 1,50m), executada em um sistema composto de vigas baldrame em concreto armado, a fim de receber as alvenarias da edificação, e sapatas isoladas em concreto armado, que terão por função principal transferir ao solo subjacente as cargas oriundas da superestrutura,



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

solo este que deverá ter boa capacidade de carga à ruptura, com valor nominal mínimo de 1,5 Kgf/cm<sup>2</sup> (0,15 MPa).

A fundação deverá obedecer, criteriosamente, todos os detalhes constantes no projeto estrutural. Todas as seções estão indicadas em projeto e não deverá, nunca, ser executada com dimensões inferiores aos informados. Por fim, será colocado as vigas baldrame em concreto armado. Em caso de algum recalque no solo, as vigas baldrame ajudarão a manter a elevação no mesmo nível, evitando o aparecimento de trincas na parede.

As sapatas isoladas serão em concreto armado com Fck mínimo de 25 MPa, nas dimensões conforme projeto estrutural, assentadas sobre solo que tenha resistência à ruptura acima de 0,2 MPa e lastro de concreto simples, concreto magro, com 5cm de espessura, nas quais também serão embutidos os “arranques” dos pilares, formando o “pescoço” de cada pilar, e que serão preenchidos com concreto de resistência característica mínima de 25 MPa.

A escavação das vigas baldrame deverá ser executada com dimensões de acordo com o projeto estrutural no projeto de forma das fundações, que marcam os perímetros em que elas serão executadas, logo após as sapatas serem devidamente marcadas seguindo o projeto de locação. As escavações destas devem ser executadas apenas nos perímetros onde não há escavação de sapatas, evitando assim sobreposições entres elas.

### **2.3. SUPERESTRUTURA (PILARES, VIGAS E LAJE)**

#### **2.3.1. 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 6118/2014, no qual está fundamentado o projeto estrutural.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

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 da construtora, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, telefônica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente poderão ser embutidas na massa de concreto.

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

As passagens dos tubos pelos furos em vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições. Sempre que necessário, será verificada a impermeabilização nas juntas dos elementos embutidos.

Sempre que a Construtora tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos estruturais, solicitará prova de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças.

A Empreiteira 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 pelo proprietário.

Antes de iniciar os serviços, a Construtora deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto.

### **2.3.2. Materiais componentes**

#### **Aço para concreto armado**



## **ESTADO DA PARAÍBA**

### **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

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.

#### **Agregados**

- **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.

- **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.

#### **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 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**



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

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. 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 empilhamento de sacos de cimento não deverá ultrapassar o montante de 10 sacos, para garantir a qualidade das primeiras fileiras.

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 que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não será permitido o emprego de cimento com mais de uma marca ou procedência na mesma concretagem.

**2.3.3. Armazenamento**

De um modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

**Aços**

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

**Agregados**

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.

**Cimento**

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.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

**Madeiras**

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.

**2.3.4. Formas**

**2.3.4.1. Generalidades**

A planta das formas será parte integrante do Projeto Estrutural, sendo que sua execução deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2014 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

**2.3.4.2. Materiais**

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 não prejudique o acabamento final.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações.

**2.3.4.3. Execução**

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

cimento. A amarração e o espaçamento das formas deverão ser feitos através de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente e com espaçamento uniforme. Após a desforma e retirada dos tubos, seus vazios serão vedados com graute.

A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto, ou espaçadores próprios em material plástico injetado, porém não se admitirá uso de tacos de madeira.

Os pregos serão usados de modo a não permanecerem encravados no concreto após a desforma. No caso de alvenaria com tijolos de barro, poder-se-á utilizar a elevação destas, como forma na execução de pilares e o respaldo das paredes como fundo de forma das vigas, desde que as dimensões das peças estruturais sejam respeitadas e que as demais faces das peças sejam fechadas com cuidados específicos de vedação, alinhamento, prumo e travamento.

Na forma dos pilares deverão ser previstas janelas (abertura) no local da emenda, para limpeza da junta concretada.

**2.3.4.4. Escoramento**

As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos, de modo a evitar deformações, em obediência ao que prescreve a NBR 6118/2014.

**2.3.4.5. Precauções anteriores ao lançamento do concreto**

Antes do lançamento do concreto, serão conferidas as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118/2014.

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento de água em excesso.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

**2.3.5. Armaduras**

**2.3.5.1. Generalidades**

As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço do tipo CA-50A e fios do tipo CA-60, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118/2014. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a Construtora providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo, de acordo com as NBR ISO 6892/2002 e *NBR 6153/1988* da ABNT. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de conformidade com os resultados dos ensaios exigidos na *NBR 7480/2007*.

Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido n° 18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas condições previstas na NBR 6118/2014.

A Construtora deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo com as indicações do projeto.

Para armaduras de espera, indicadas em projeto, utilizar revestimento polimérico inibidor de corrosão para proteger suas extremidades, empregando-o da seguinte forma: como substrato, devendo as armaduras estar limpas e isentas de ferrugem, óleo, graxa, nata de cimento e outras substâncias incrustas, mediante lixamento ou jateamento de areia; como aplicador, garantida a perfeita mistura ao aplicar o revestimento inibidor de corrosão com trincha de cerdas médias, até atingir a espessura aproximada de 0,5mm. A segunda demão será feita em 2 ou 3 horas após a primeira, ficando a espessura final de película para duas demãos estimada em 1mm.

As armaduras serão de preferência revestidas em toda a superfície com o revestimento inibidor de corrosão.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

É recomendável que as superfícies de concreto adjacentes às armaduras tratadas com o revestimento inibidor de corrosão, também sejam revestidas com o mesmo material, em duas demãos, aplicadas a trincha.

Antes de aplicar a argamassa de reparo propriamente dita, aguardar no mínimo 24 horas.

**2.3.5.2. Cobertura de concreto**

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2014.

Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais à cobertura prevista. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

**2.3.5.3. Limpeza**

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas.

Quando feita em armaduras já montadas nas formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas próprias formas.

**2.3.5.4. Dobramento**

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118/2014. As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

**2.3.5.5. Emendas**

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições contidas na NBR 6118/2014.

As que não forem previstas, só poderão ser localizadas e executadas conforme a mencionada norma.

**2.3.5.6. Fixadores e espaçadores**

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

**2.3.5.7. Proteção**

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras.

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, na retomada da concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

**2.3.6. Preparo do concreto**

**2.3.6.1. Generalidades**

O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra.

O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

**2.3.6.2. Materiais**



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças.

O cimento, a areia e a pedra a serem empregados no preparo do concreto aparente, deverão ser sempre da mesma procedência, atestada pelas notas fiscais dos fornecedores e comprovadas por inspeções visuais, antes do recebimento, complementadas pelos testes, quando necessários.

No caso de uso de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar impermeabilizantes, esses serão prescritos pela Construtora em consonância com o projeto estrutural. Vedar-se-á o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

**2.3.6.3. Ensaios**

Os ensaios para caracterização dos materiais e os testes para fixação dos traços, serão realizados por laboratórios idôneos e os resultados apresentados para aprovação da Fiscalização, antes do início de cada etapa do trabalho.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado.

Deverão ser preparados séries de corpos de prova de concreto a serem testados em laboratórios de qualidade reconhecida. Cada série será representada por quatro corpos de prova onde dois deles serão rompidos aos sete dias de moldagem e os demais com 28 dias.

Caso utilizado concreto usinado deverá se obter uma série de cada caminhão betoneira.

**2.3.6.4. Dosagem**

Todos os materiais componentes do concreto serão dosados ou proporcionados



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

de maneira a produzir uma mistura trabalhável em que as quantidades de cimento e água sejam mínimas necessárias para obtenção de um concreto denso, resistente e durável.

Na dosagem cuidados especiais deverão ser tomados a fim de que a elevação da temperatura seja a mínima possível.

**2.3.7. Mistura e amassamento do concreto**

O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, a fim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura.

O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumentará com o volume de concreto amassado e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

O tempo mínimo para o amassamento deverá atender à NBR 6118/2014, e a adição da água será efetuada sob o controle rigoroso da Construtora.

**2.3.8. Transporte do concreto**

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. Para tanto, seguir-se-á o disposto na NBR 6118/2014.

**2.3.9. Lançamento do concreto**

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano. No caso de pilares, deve-se concretá-los até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas lajes e vigas.

O lançamento do concreto nunca deverá ser feito a uma altura superior a 2,0 metros. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

Toda concretagem deverá ter acompanhamento do engenheiro responsável da obra.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (SLUMP TEST), em cada betonada ou caminhão-betoneira. Para todo concreto estrutural o SLUMP admitido estará compreendido entre 5 e 10, devendo obedecer ao indicado no projeto estrutural.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente conclusos e aprovados.

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde poderá ser feita abertura de filtros ou janelas nas formas, para remoção de sujeiras.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

No caso de pilares, para evitar formação de vazios antes da sua concretagem, deve-se colocar na forma (na base do pilar) uma argamassa de cimento e areia usando o mesmo fator água e cimento do concreto, com 3 a 4 cm de altura.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto.

Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas preestabelecidas. Por outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja mínimo possível.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

Caso seja realmente necessária a interrupção de uma peça qualquer (viga, laje, parede, etc.), a junta de concreto deverá ser executada onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Deverão ser tomadas precauções para garantir a resistência que poderá agir na superfície da junta, com base em se deixar barras suplementares no concreto mais velho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita limpeza na superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

**2.3.10. Adensamento do concreto**

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da Fiscalização.

Para as lajes poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de forma estará condicionada à medidas especiais, visando assegurar a imobilidade e indeformabilidade dos moldes.

Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras. A vibração deverá ser completada por meio de ancinhos e equipamentos manuais, principalmente onde a aparência e qualidade da peça estrutural é requisito importante.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

Sempre será observado, rigorosa e estritamente, o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2014.

**2.3.11. Cura do concreto**

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

Não poderão ser usados processos de cura que descolorem as superfícies expostas do concreto ou que reduzam a aderência ou penetração das camadas de acabamento que vierem a ser aplicadas.

Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado, deverá ser curado imediatamente após ele ter endurecido o suficiente para evitar danos nas suas superfícies.

O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura em que será executada.

**2.3.12. Desforma da estrutura**

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

A Construtora providenciará a retirada das formas, obedecendo à NBR



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

6118/2014, de maneira e não prejudicar as peças executadas.

Os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser *de* 3 (três) dias para faces laterais das vigas, 14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem cunhados e convenientemente espaçados, a fim de garantir estabilidade mecânica à estrutura.

**2.3.13. Reparos estruturais**

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem em superfícies defeituosas, obrigatoriamente serão reparadas, de modo a se obter as características do concreto inicial. As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

**2.3.14. Pilares**

Deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 25 MPa.

**2.3.15. Vigas**

Também deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 25 MPa.

**2.3.16. Lajes**

As lajes deverão obedecer ao especificado no projeto estrutural. Serão do tipo maciças.

**2.3.17. Vergas e contra-vergas**



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas pré-moldadas de concreto armado com  $F_{ck} = 20$  MPa com dimensões de 10x10cm.

**2.3.18. Tolerância na execução da estrutura**

Na construção da estrutura da obra não serão tolerados desvios dos alinhamentos, níveis e dimensões fixadas nos desenhos que excedam aos limites indicados a seguir descritos: a) dimensões de pilares, vigas e lajes: por falta 5 mm e por excesso 10 mm; b) dimensões das fundações: por falta 10 mm e por excesso 30 mm.

**2.3.19. Aceitação da estrutura**

Satisfeitas as condições do projeto estrutural e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2014.

**2.4. IMPERMEABILIZAÇÃO**

Nos locais indicados em projetos serão impermeabilizadas nas formas das baldrame e sapatas com manta asfáltica, inclusive primer asfáltico em duas camadas, com espessura de 3 mm e 4mm.

Será feito um contrapiso nas lajes com traçado de 1:3, com adição de impermeabilizante.

**2.5. ELEVAÇÃO**

Todas as paredes externas serão assentadas em 1/2 vez (em pé), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de 8 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm<sup>2</sup>, que atendam à EB 20, com dimensão mínima (0,09 x 0,19 x 0,19m),



## **ESTADO DA PARAÍBA**

### **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

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. A espessura desta argamassa deverá ser de 10mm, não podendo ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.

O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas serão alisadas com ponta de colher.

As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente. A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

#### **2.6. REVESTIMENTO**

##### **Chapisco**

Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão o chapisco: camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, com preparo em betoneira, com aplicação com colher de pedreiro. O chapisco comum será executado com argamassa, empregando-se areia grossa, ou seja, a que passa na peneira de 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4 mm, com o diâmetro máximo de 4,8 mm. O período até a aplicação do emboço deverá ser de no mínimo 24h.

##### **Massa única**



## **ESTADO DA PARAÍBA**

### **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

A argamassa a ser utilizada será no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia fina), para reboco. Com a argamassa citada serão revestidas todas as superfícies que terão como revestimento final, a pintura.

A massa única só será iniciado após a completa cura da argamassa do chapisco, e as áreas a serem rebocadas serão limpas a vassoura, expurgadas de partes e suficientemente molhadas. A regularização da superfície revestida deverá ser feita à régua de alumínio e o acabamento com desempenadeira de borracha.

#### **Emboço**

O emboço só será iniciado após a completa cura da argamassa do chapisco, e as áreas a serem rebocadas serão limpas a vassoura, expurgadas de partes e suficientemente molhadas. A regularização da superfície revestida deverá ser feita à régua de alumínio e o acabamento com desempenadeira de borracha.

#### **Pintura**

Para preparação da superfície à receber pintura será feito primeiramente uma aplicação de fundo selador acrílico em uma demão, depois aplicação e lixamento de massa látex, em duas demãos nas paredes. Posteriormente será aplicada pintura com tinta acrílica de cor desejada pela prefeitura.

#### **Forro de Gesso**

Será feita a instalação de forro de gesso em placas de 60x60cm com espessura de 1,2cm.

As placas que forem eventualmente substituídas e que apresentarem trincas ou quebras, no ato do recebimento, serão de responsabilidade da contratada. O tratamento das juntas será executado de modo a resultar em uma superfície lisa e uniforme. Para tanto, as chapas deverão estar perfeitamente colocadas e niveladas entre si. Para o tratamento da junta invisível recomenda-se o emprego de gesso calcinado com sisal e fita perfurada.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

**Cerâmica**

O revestimento cerâmico para paredes internas em cerâmica placa tipo esmaltada extra de dimensões 33x45cm, tipo extra, apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca. O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho. As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 2mm. Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento. Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

**2.7. PAVIMENTAÇÃO**

No piso será primeiro instalado placas tipo esmaltada extra, com dimensões conforme citadas no projeto.

**2.8. ESQUADRIAS**

As esquadrias deverão ser recebidas em embalagens individuais, serão inspecionadas, no recebimento, quanto à qualidade total, ao acabamento superficial, às dimensões e à obediência ao jeto.

Deverão ser armazenadas em locais secos e cobertos, na posição vertical, sobre calços nunca localizados no meio dos vãos, para que não corram deformações e avarias.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

**Janelas**

As janelas serão de aço em perfil meia cana em chapa 22 de enrolar e de alumínio fixa, fixação com parafusos, vedação com espuma expansiva, com vidros, padronizada.

**Portas de Alumínio**

As portas serão em alumínio de abrir com lambri com guarnição, fixadas com parafuso.

**2.9. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Toda a instalação de água e esgoto será embutida com tubos e conexões de PVC soldáveis de boa qualidade, de marcas utilizadas no mercado, nas dimensões indicadas nos projetos específicos em anexo. As caixas de inspeção (C.I.) serão executadas em alvenaria de tijolos maciços de ½ vez, nas dimensões externas 60x60x60cm, com tampa de concreto armado, no traço de 1:2:4 (cimento, areia e brita), revestimento interno com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Todas as louças serão em louça na cor branca, de marcas utilizadas no mercado.

Os registros e torneiras terão o corpo e haste inteiramente cromados, com rosca e volante.

As caixas e ralos sifonados serão em PVC e deverão ser perfeitamente adaptadas aos condutores e apresentar reboco que permita completa vedação.

**3. PAVIMENTAÇÃO**

**MEIO FIO (Trecho reto e curvo)**

Em todos os trechos de meio fio, como mostrado em projeto arquitetônico, será assentada guia confeccionada em concreto pré-fabricado, nas dimensões de 100x15x13x20cm (comprimento x base inferior x base superior x altura).

**PISO INTERTRAVADO**

**Piso intertravado natural**



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

O piso será executado com blocos intertravados de concreto em cor natural, com 6cm de espessura e dimensões de 20x10cm, na área de entorno, conforme indicação em projeto.

**Piso intertravado colorido**

Além do piso intertravado natural, também será executado o piso em bloco intertravado colorido nas mesmas especificações, nas cores amarelo, cinza e grafite, nas disposições e áreas indicadas em projeto.

**PISO PODOTÁTIL**

Os pisos táteis externos serão no modelo alerta, assentados sobre lastro de concreto. O assentamento será efetuado sobre base em lastro de concreto no traço 1:2:3 com 18 MPa e espessura de 8,0 cm, com argamassa pré-fabricada da Quartzolit específica para área externas ou argamassa de cimento e areia média no traço 1:3. As juntas receberão aplicação de rejunte flexível.

**RAMPA**

Será instalada padrão para acesso de deficientes, feita em concreto simples de  $F_{ck}=15\text{Mpa}$ , despolada, pintada em tinta à base de epóxi, aplicada em 02 demãos, com piso tátil de alerta direcional.

**PISO DE CONCRETO**

Nos locais indicados, para dar acesso as garagens, conforme projeto, deverá ser executado piso de concreto armado moldado in-loco, com espessura de 6cm.

**4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**Considerações Gerais**

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004.

- Entrada e medição para energia elétrica.

Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

elétrica.

- Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.
- Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos

**Quadro Elétrico**

A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

- Barramento em cobre com parafusos e conectores.
- Disjuntores monopolares, (suporte e parafusos), de 10 a 30 A.
- Caixa com porta metálica e pintura eletrostática com chaves.

**Disjuntores**

Os disjuntores serão instalados conforme orientação do fabricante e do projeto elétrico. Em geral serão seguidas as seguintes etapas:

- Fixação dos disjuntores na estrutura do quadro de disjuntores;
- Ligação elétrica dos disjuntores;
- Abertura no contra-espelho do quadro, da passagem para as alavancas dos disjuntores;
- Fixação do contra-espelho no quadro;
- Ajuste da porta do quadro;
- Teste dos disjuntores.

Antes da energização do disjuntor, deverá ser verificada a livre movimentação da alavanca através do acionamento da mesma.

**Circuitos Elétricos Alimentadores**



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU**

Do quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC flexíveis corrugados e rígidos roscáveis, compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

**Luminárias, Interruptores, Tomadas**

As luminárias empregadas no projeto, para a iluminação da escola serão instalados com luminárias tipo plafon de led de potência indicada de acordo com o projeto.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em caso de divergência entre as informações existentes no projeto de arquitetura e memorial descritivo com os presentes na planilha orçamentária, deverão prevalecer as informações da planilha orçamentária.

**São Miguel de Taipu – PB, 31 de janeiro de 2024.**

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA LOCALIZADA NO  
MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU– (PB)

**PEDRO SOUZA DOS SANTOS LEITAO NUNES**

31 DE JANEIRO DE 2024

CREA: 161.604.632-5

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU- (PB)

## OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo apresentar a área de REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA, localizada no assentamento Amarela II no Município de São Miguel de Taipu – PB.

## INTERVENÇÃO

Assentamento Amarela II – Zona Rural











## CONCLUSÃO

Com o exposto esperamos auxiliar a análise deste projeto.

PEDRO SOUZA DOS  
SANTOS LEITAO  
NUNES:09063925433

Assinado de forma digital por  
PEDRO SOUZA DOS SANTOS  
LEITAO NUNES:09063925433  
Dados: 2024.07.04 10:09:10 -03'00'

PEDRO SOUZA DOS SANTOS LEITAO NUNES

ENG. CIVIL

CREA: 161.604.632-5



**SÃO MIGUEL DE TAIPU**  
GOVERNO MUNICIPAL



<b>Obra:</b> REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB		<b>Data Base :</b> nov/23
<b>Município:</b> SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB		<b>BDI Const.:</b> 20,34%
<b>Endereço:</b> ASSENTAMENTO AMARELA II, SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>Total geral:</b> R\$ 307.959,15	SINAPI - 11/2023 - Paraíba <b>BANCOS:</b> ORSE - 11/2023 - Sergipe

**ORÇAMENTO**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>9.169,58</b>
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	8	314,33	378,26	3.026,08
1.2	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	311,91	5,04	6,06	1.890,17
1.3	3240	ORSE	Demolição de piso de alta resistência	m²	81,41	19,72	23,73	1.931,85
1.4	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	9,85	21,02	25,29	249,10
1.5	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	28,42	8,14	9,79	278,23
1.6	2095	ORSE	Remoção de vaso sanitário	un	2	12,71	15,29	30,58
1.7	3262	ORSE	Remoção de lavatório	un	2	12,71	15,29	30,58
1.9	41	ORSE	Remoção de tampo de pia inox comp: 1,20m	un	1	12,71	15,29	15,29
1.10	97640	SINAPI	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	144,26	1,58	1,90	274,09
1.11	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	24,83	48,32	58,14	1.443,61
<b>2</b>			<b>REVESTIMENTO</b>					<b>52.997,01</b>
2.1	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	266,32	56,06	67,46	17.965,94
2.2	87275	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	181,81	74,21	89,30	16.235,63
2.3	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	117,74	68,32	82,21	9.679,40
2.5	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	81,4	53,44	64,30	5.234,02
2.6	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	M	75,88	42,52	51,16	3.882,02
<b>3</b>			<b>ESQUADRIAS</b>					<b>31.735,04</b>
3.1	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	9,6	342,02	411,58	3.951,16
3.2	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	0,72	658,82	792,82	570,83
3.3	94589	SINAPI	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	49,2	19,47	23,43	1.152,75
3.4	1850	ORSE	Grade proteção c/ barra redonda ferro 5/8"	m²	18,52	173,63	208,94	3.869,56
3.5	3540	ORSE	Porta em madeira de lei, almofadada, 0,80 x 2,10 m, inclusive batentes e ferragens	un	7	1.537,46	1.850,17	12.951,19
3.6	3539	ORSE	Porta em madeira de lei, almofadada, 0,70 x 2,10 m, inclusive batentes e ferragens	un	3	1.412,24	1.699,48	5.098,44
3.7	13135	ORSE	Portão em chapa de ferro n.º 18(1,25mm), de correr, quadro em tubo de ferro galvanizado/inter horizontal de 2", inclusive trancas/ferrolho - Rev 01	m²	4,25	809,69	974,38	4.141,11
<b>4</b>			<b>ELÉTRICO</b>					<b>23.816,33</b>
4.1	101496	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1	1.645,64	1.980,36	1.980,36
4.2	9163	ORSE	Poste auxiliar p/entrada energia, monofasico, ferro galvanizado d=3" e h=5,0m, completo	un	1	755,21	908,81	908,81
4.3	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	21	8,75	10,52	220,92
4.4	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	20	14,22	17,11	342,20
4.5	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7	25,37	30,53	213,71
4.6	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	36	11,61	13,97	502,92
4.7	11265	ORSE	Curva 45° para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 50mm (1 1/2")	un	1	8,90	10,71	10,71
4.8	93018	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	1	17,25	20,75	20,75
4.9	93013	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	3	11,37	13,68	41,04
4.10	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	6,47	7,78	15,56



**SÃO MIGUEL DE TAIPU**  
GOVERNO MUNICIPAL



<b>Obra:</b>	REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>Data Base :</b>	nov/23
<b>Município:</b>	SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>BDI Const.:</b>	20,34%
<b>Endereço:</b>	ASSENTAMENTO AMARELA II, SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>Total geral:</b>	R\$ 307.959,15
		<b>BANCOS:</b>	SINAPI - 11/2023 - Paraíba ORSE - 11/2023 - Sergipe

**ORÇAMENTO**

4.11	93015	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 75 MM (2 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	1	18,83	22,66	22,66
4.12	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10,8	16,68	20,07	216,75
4.13	101563	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	21,5	35,81	43,09	926,43
4.14	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	147,4	2,78	3,34	492,31
4.15	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1142,3	4,09	4,92	5.620,11
4.16	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3	25,30	30,44	91,32
4.17	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3	43,04	51,79	155,37
4.18	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5	38,60	46,45	232,25
4.19	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	51,89	62,44	62,44
4.20	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	21	26,56	31,96	671,16
4.21	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8	29,79	35,84	286,72
4.22	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5	40,04	48,18	240,90
4.23	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	11,04	13,28	132,80
4.24	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	11,57	13,92	27,84
4.25		Próprio	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 125A	und	2	128,55	154,69	309,38
4.26		Próprio	Disjuntor bipolar DR 80 A - Dispositivo residual diferencial	UND	1	189,00	227,44	227,44
4.27	00039471	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE "45" KA (TIPO AC)	UN	2	96,88	116,58	233,16
4.28	91837	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	62,7	21,94	26,40	1.655,28
4.29	91835	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	255,9	17,35	20,87	5.340,63
4.30	8441	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "D" de 3/4"	un	6	5,99	7,20	43,20
4.31	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	1	17,09	20,56	20,56
4.32	91866	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4	7,45	8,96	35,84
4.33	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	7,55	10,07	12,11	91,43
4.34	110	Próprio	LUMINÁRIA PLAFON 15W LED EMBUTIR - FORNECIMENTO E	und	4	36,83	44,32	177,28
4.35	62	Próprio	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED 25W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	32	29,51	35,51	1.136,32
4.36	12229	ORSE	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 36 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	un	1	922,20	1.109,77	1.109,77
<b>5</b>			<b>SANITÁRIO</b>					<b>9.584,44</b>
5.1	11334	ORSE	Caixa de gordura 0.60 x 0.60 x 0.60m	un	1	625,62	752,87	752,87
5.2	104329	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	68,47	82,39	247,17
5.3	89728	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	11,24	13,52	40,56
5.4	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5	25,45	30,62	153,10
5.5	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	8,76	10,54	31,62
5.6	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	13,98	16,82	16,82



<b>Obra:</b>	REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>Data Base :</b>	nov/23
<b>Município:</b>	SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>BDI Const.:</b>	20,34%
<b>Endereço:</b>	ASSENTAMENTO AMARELA II, SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>Total geral:</b>	R\$ 307.959,15
		<b>BANCOS:</b>	SINAPI - 11/2023 - Paraíba ORSE - 11/2023 - Sergipe

**ORÇAMENTO**

5.7	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	21,21	25,52	25,52
5.8	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	24,68	29,69	89,07
5.9	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5	13,30	16,00	80,00
5.10	1672	ORSE	Joelho de 90° com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	un	3	15,51	18,66	55,98
5.11	1636	ORSE	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 50mm	un	3	45,10	54,27	162,81
5.12	1637	ORSE	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm	un	1	50,53	60,80	60,80
5.13	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2	46,39	55,82	111,64
5.14	1560	ORSE	Junção simples em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm Rev.01 - 10/2022	un	1	29,60	35,62	35,62
5.15	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	28,85	32,78	39,44	1.137,84
5.16	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	3,78	23,55	28,34	107,12
5.17	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	3,47	29,42	35,40	122,83
5.18	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	5,3	18,38	22,11	117,18
5.19	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	21,71	26,12	78,36
5.20	104327	SINAPI	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	16,30	19,61	58,83
<b>5.21</b>			<b>VENTILAÇÃO</b>					<b>6.098,70</b>
5.21.1	89802	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1	9,73	11,70	11,70
5.21.2	89801	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5	9,05	10,89	54,45
5.21.3	89798	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	12,28	12,20	14,68	180,27
5.21.4	89825	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4	16,05	19,31	77,24
5.21.5	104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	3	9,90	11,91	35,73
<b>5.21.6</b>			<b>LOUÇAS</b>					<b>5.739,31</b>
5.21.6.1	95469	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3	303,43	365,14	1.095,42
5.21.6.2	12268	ORSE	Pia de cozinha com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 2.20x0.60, com 01 cuba de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada.	un	1	1.619,46	1.948,85	1.948,85
5.21.6.3	3683	ORSE	Torneira cromada com arejador para pia de cozinha, DECA, linha targa 1159C40 ou similar - Rev 01	un	1	118,63	142,75	142,75
5.21.6.4	7350	ORSE	Lavatório louça de canto (Deca-Izy, ref L-10117 ou similar) sem coluna, c/ sifão cromado, válvula cromada, engate cromado, exclusive torneira	un	2	452,15	544,11	1.088,22
5.21.6.5	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	77,75	93,56	187,12
5.21.6.6	12290	ORSE	Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 0.80x0.60, com 01 cuba de louça de embutir, sifão cromado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada.	un	1	1.061,12	1.276,95	1.276,95
<b>6</b>			<b>HIDRÁULICO</b>					<b>4.221,34</b>
6.1	74182/001	SINAPI	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	134,87	162,30	162,30
6.2	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4	98,64	118,70	474,80
6.3	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	93,55	112,57	225,14



<b>Obra:</b>	REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>Data Base :</b>	nov/23
<b>Município:</b>	SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>BDI Const.:</b>	20,34%
<b>Endereço:</b>	ASSENTAMENTO AMARELA II, SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>Total geral:</b>	R\$ 307.959,15
		<b>BANCOS:</b>	SINAPI - 11/2023 - Paraíba ORSE - 11/2023 - Sergipe

**ORÇAMENTO**

6.4	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5	12,20	14,68	73,40
6.5	89427	SINAPI	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	11,64	14,00	28,00
6.6	94656	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	10	5,54	6,66	66,60
6.7	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	9,71	11,68	23,36
6.8	89490	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	6,51	7,83	15,66
6.9	89489	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6	7,12	8,56	51,36
6.10	89503	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	22,13	26,63	106,52
6.11	89502	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	15,84	19,06	76,24
6.12	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8	4,56	5,48	43,84
6.13	89528	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	3,71	4,46	31,22
6.14	89575	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	10,58	12,73	25,46
6.15	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	40,46	5,72	6,88	278,36
6.16	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	30,37	19,73	23,74	720,98
6.17	89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	6,49	7,81	31,24
6.18	94706	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1	43,46	52,29	52,29
6.19	103966	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	9,00	10,83	10,83
6.20	104006	SINAPI	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	23,35	28,09	84,27
6.21	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	15,69	18,88	56,64
6.22	90374	SINAPI	TÉ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	21,34	25,68	25,68
6.23	102609	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1	1.293,96	1.557,15	1.557,15
<b>7</b>			<b>PINTURA</b>					<b>22.732,93</b>
<b>7.1</b>			<b>INTERNA</b>					<b>10.136,34</b>
7.1.1	7725	ORSE	Remoção de pintura látex (raspagem e/ou lixamento e/ou escovação)	m²	105,26	7,00	8,42	886,28
7.1.2	88495	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	105,26	9,66	11,62	1.223,12
7.1.3	88494	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	168,51	17,53	21,09	3.553,87
7.1.4	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	105,26	3,68	4,42	465,24
7.1.5	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	168,51	4,47	5,37	904,89
7.1.6	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	105,26	8,23	9,90	1.042,07
7.1.7	104640	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	168,51	10,17	12,23	2.060,87
<b>7.2</b>			<b>EXTERNA</b>					<b>12.084,43</b>
7.2.1	13416	ORSE	Remoção de textura acrílica (raspagem e/ou lixamento e/ou escovação)	m²	351,15	7,00	8,42	2.956,68
7.2.2	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	408,95	3,68	4,42	1.807,55
7.2.3	88423	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014	m²	408,95	14,88	17,90	7.320,20
<b>7.3</b>			<b>GRADIL</b>					<b>512,16</b>
7.3.1	100717	SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA.	m²	12	8,13	9,78	117,36
7.3.2	7695	ORSE	Pintura de Gradil Metálico, confeccionado com barras chata 1 1/4" x 3/16", em módulos 16x16cm, ou tijolinho 20x10cm, com 01 demão de tinta anti-corrosiva - zarcão e 02 demãos de esmalte sintético (medir somente uma	m²	12	27,34	32,90	394,80
<b>8</b>			<b>COBERTURA E FORRO</b>					<b>54.462,33</b>



<b>Obra:</b>	REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>Data Base :</b>	nov/23
<b>Município:</b>	SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>BDI Const.:</b>	20,34%
<b>Endereço:</b>	ASSENTAMENTO AMARELA II, SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>Total geral:</b>	R\$ 307.959,15
		<b>BANCOS:</b>	SINAPI - 11/2023 - Paraíba ORSE - 11/2023 - Sergipe

**ORÇAMENTO**

8.1	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m²	168,51	41,27	49,66	8.368,20
8.2	11618	ORSE	Remoção, lavagem, carga e retelhamento de telhas cerâmicas tipo canal comum, sem uso de grampo de arame, c/ ré- aproveitamento de 80%, Itabaiana ou similar - Rev 01	m²	308,93	52,83	63,57	19.638,68
8.3	ORÇA0601	Próprio	PINTURA PARA SUPERFÍCIES DE MADEIRA COM LIXAMENTO, APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE FUNDO SINTÉTICO NIVELADOR E 02 DEMÃOS DE TINTA ESMALTE OU ÓLEO	M²	129,52	64,67	77,82	10.079,24
8.3	92541	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	154,46	67,83	81,62	12.607,02
8.4	232	ORSE	Telhamento com telha cerâmica tipo canal, comum, cor vermelha, Itabaiana ou similar	m²	61,78	50,70	61,01	3.769,19
<b>9</b>			<b>DETALHES CONSTRUTIVOS</b>					<b>99.240,15</b>
<b>9.1</b>			<b>BANCADAS DA DISPENSA</b>					<b>1.379,61</b>
9.1.1	10160	ORSE	Divisória em placa de concreto armado polido, fck=30mpa	m²	4,8	133,29	160,40	769,92
9.1.2	2477	ORSE	Rasgos em alvenaria para passagem de tubulação diâm 1 1/4" a 2"	m	16,95	10,55	12,69	215,09
9.1.3	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	4,8	68,32	82,21	394,60
<b>9.2</b>			<b>REVITALIZAÇÃO DE MURO</b>					<b>85.759,80</b>
9.2.1	93205	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016	M	78,46	38,32	46,11	3.617,79
9.2.2	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	100,61	21,77	26,19	2.634,97
9.2.3	CPU - 017	Próprio	GRADIL EM FERRO FIXADO EM PAREDE, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. BASEADO EM SINAP 99861 11/2023	M²	78,46	593,04	713,66	55.993,76
<b>9.2.10</b>			<b>PILARES</b>					<b>23.513,28</b>
9.2.10.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	6,37	72,19	86,87	553,36
9.2.10.2	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	8,5	5,34	6,42	54,57
9.2.10.3	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	m²	8,5	29,90	35,98	305,83
9.2.10.4	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	134,25	12,15	14,62	1.962,73
9.2.10.5	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	209,78	10,58	12,73	2.670,49
9.2.10.6	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	75,4	13,05	15,70	1.183,78
9.2.10.7	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	34	138,98	167,24	5.686,16
9.2.10.8	92442	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES.	m²	64,6	47,37	57,00	3.682,20
9.2.10.9	72	ORSE	Reatero manual de valas, com compactação utilizando sépo, sem controle do grau de compactação	m³	1,27	35,02	42,14	53,51
9.2.10.10	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	8,5	469,43	564,91	4.801,73
9.2.10.11	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	8,5	250,17	301,05	2.558,92
<b>9.3</b>			<b>ESTRUTURAL CAIXA D'AGUA</b>					<b>12.100,74</b>
<b>9.3.1</b>			<b>SAPATAS</b>					<b>3.271,62</b>
9.3.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	4,46	72,19	86,87	387,44
9.3.1.2	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	2,88	5,34	6,42	18,48
9.3.1.3	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	m²	2,88	29,90	35,98	103,62
9.3.1.4	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	47,5	12,15	14,62	694,45
9.3.1.5	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	5,5	16,12	19,39	106,64
9.3.1.6	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,65	469,43	564,91	367,19
9.3.1.7	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	0,65	250,17	301,05	195,68
9.3.1.8	72	ORSE	Reatero manual de valas, com compactação utilizando sépo, sem controle do grau de compactação	m³	3,81	35,02	42,14	160,55
9.3.1.9	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	7,4	138,98	167,24	1.237,57
<b>9.3.2</b>			<b>BALDRAMES</b>					<b>1.540,19</b>



Obra:	REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	Data Base :	nov/23
Município:	SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	BDI Const.:	20,34%
Endereço:	ASSENTAMENTO AMARELA II, SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	Total geral:	R\$ 307.959,15
		SINAPI - 11/2023 - Paraíba BANCOS: ORSE - 11/2023 - Sergipe	

ORÇAMENTO

9.3.2.1	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	6,45	70,58	84,93	547,79
9.3.2.2	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	14	13,68	16,46	230,44
9.3.2.3	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	5,8	16,12	19,39	112,46
9.3.2.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,39	469,43	564,91	220,31
9.3.2.5	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	0,39	250,17	301,05	117,40
9.3.2.6	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	5,25	49,36	59,39	311,79
9.3.3			<b>PILARES</b>					<b>1.745,26</b>
9.3.3.1	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES.	m²	11,84	42,40	51,02	604,07
9.3.3.2	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	13	13,05	15,70	204,10
9.3.3.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	36,2	10,58	12,73	460,82
9.3.3.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,55	469,43	564,91	310,70
9.3.3.5	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	0,55	250,17	301,05	165,57
9.3.4			<b>VIGAS</b>					<b>1.205,76</b>
9.3.4.1	92480	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLS, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	6,45	76,16	91,65	591,14
9.3.4.2	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5,8	13,05	15,70	91,06
9.3.4.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	14,6	10,58	12,73	185,85
9.3.4.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,39	469,43	564,91	220,31
9.3.4.5	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	0,39	250,17	301,05	117,40
9.3.5			<b>LAJE</b>					<b>967,47</b>
9.3.5.1	101963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020_PA	m²	4,62	174,02	209,41	967,47
9.3.6			<b>VEDAÇÃO, CONTRAPISO E MASSA ÚNICA</b>					<b>3.370,44</b>
9.3.6.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	17,51	77,94	93,79	1.642,26
9.3.6.2	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	44,62	21,77	26,19	1.168,59
9.3.6.3	90940	SINAPI	CONTRAPISO ACÚSTICO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	m²	3,67	77,65	93,44	342,92
9.3.6.4	87735	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	m²	4,62	38,98	46,90	216,67
					<b>Total Geral</b>			<b>307.959,15</b>

PEDRO SOUZA DOS  
SANTOS LEITAO  
NUNES:09063925433

Assinado de forma digital por  
PEDRO SOUZA DOS SANTOS  
LEITAO NUNES:09063925433  
Dados: 2024.07.04 09:28:43  
-03'00'



<b>Obra:</b> REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU	<b>BDI:</b> 20,34%	<b>BANCOS</b>
<b>Município:</b> SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB		SINAPI - 11/2023 - Paraíba ORSE - 11/2023 - Sergipe
<b>Endereço:</b> ASSENTAMENTO AMARELA II, SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB		<b>NÃO DESONERADO</b>

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	8,0	= Placa de Obra 2,00x4,00m
1.2	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	311,91	= ((SOMA DA ÁREA DE CADA AMBIENTE) = SALA01 (35,27) + SALA02 (34,63) + SALA03 (24,25) + WCPROF (4,66) + BIBLIOTECA (12,03) + SECRETARIA (24,15) + PÁTIO (97,81) + CANTINA (21,17) + WC01 (3,16) + WC02 (3,16) + DISPENSA (6,03)) + BIBLIOTECA (18,24 * 1,5 - ((0,7+0,8)*1,5) - (0,2*1)) + WC1 (7,46*1,5 - 0,7*1,5) + WC2 (7,46*1,5 -
1.3	Demolição de piso de alta resistência	m²	81,41	= Calçada de entorno = área obtida através do autocad
1.4	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	9,85	= 11*P1 + 2*P2
1.5	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	28,42	= 7*P1 + 2*P3 + P2
1.6	Remoção de vaso sanitário	un	2,0	= 2 UNIDADES
1.7	Remoção de lavatório	un	2,0	= 2 UNIDADES
1.9	Remoção de tempo de pia inox comp: 1,20m	un	1,0	= 1 UNIDADE
1.10	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	144,26	(SOMA DA ÁREA DE CADA AMBIENTE) = SALA01 (35,27) + SALA02 (34,63) + WCPROF (4,66) + BIBLIOTECA (12,03) + SECRETARIA (24,15) + CANTINA (21,17) + WC01 (3,16) + WC02 (3,16) + DISPENSA (6,03)
1.11	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	24,83	= MURO{pilares(0,25*0,15*2,5)*34 + grades(78,45*1,8*0,15)} + BANHEIROS {Portas 2*(0,2*0,15*2,20) + janelas 2*(0,4*0,4*0,15)} + WCPROF(0,86*0,15*2,2)
<b>2</b>	<b>REVESTIMENTO</b>			
2.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	266,32	(SOMA DA ÁREA DE CADA AMBIENTE) = SALA01 (35,27) + SALA02 (34,63) + SALA03 (24,25) + WCPROF (4,66) + BIBLIOTECA (12,03) + SECRETARIA (24,15) + PÁTIO (97,81) + CANTINA (21,17) + WC01 (3,16) + WC02 (3,16) + DISPENSA (6,03)
2.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	181,81	(PERIMETRO * 1,5) - ABERTURAS = SALA 03 ((19,7*1,5)-(0,8*1,5)-(1*0,2)) + SALA 02 ((23,98*1,5)-(0,8*1,5)-(2*1*0,2)) + SALA 01 ((24,32*1,5)-(4*1*0,2)-(0,8*1,5)) + BIBLIOTECA ((10,6*1,5)-(0,8*1,5)) + SECRETARIA ((19,66*1,5)-(2*1*0,2)-(0,8*1,5)-(0,7*1,5)) + PATIO ((20,35*1,5)+(15,5*1,5)-(6*0,8*1,5)-(2*0,7*1,5)-(5*1*0,2))
2.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	117,74	(PERIMETRO * PÉ DIREITO) - ABERTURAS = WC. PROF((8,72*2,5)-(0,7*2,17)-(1*0,4)) + WC01 ((7,46*2,5)-(0,7*2,17)-(0,4*0,4)) + WC02 ((7,46*2,5)-(0,7*2,17)-(0,4*0,4)) + CANTINA ((18,42*2,5)-(0,8*2,17*2)-(1*0,8*2)) + DISPENSA ((9,87*2,5)-(0,8*2,17))
2.5	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.	m²	81,4	= Conforme área obtida através do AUTOCAD
2.6	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS.	M	75,88	= PERIMETRO DA CALÇADA = 24,47+7,15 + 1 + 18,12 + 12,35 + 10,79 + 2
<b>3</b>	<b>ESQUADRIAS</b>			
3.1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	9,6	= 12*J1 = 12*(1*0,8)
3.2	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	0,72	= 1*J2 + 2*J3 = (1*0,4) + (2*0,4*0,4)
3.3	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	49,2	= Perimetro das janelas em aluminio = 12*(2*1 + 2*0,8) + (2*1 + 2*0,4) + 2*(4*0,4)
3.4	Grade proteção c/ barra redonda ferro 5/8"	m²	18,52	= 7 * P1 + 2*J1 + J2 = (7*1,00*2,20) + 2*(1,00 * 1,20) + (1,20*0,60) OBS: SEGUIR MODELO DAS JANELAS JÁ EXISTENTES!
3.5	Porta em madeira de lei, almofadada, 0,80 x 2,10 m, inclusive batentes e	un	7,0	= 7 unidades de P1
3.6	Porta em madeira de lei, almofadada, 0,70 x 2,10 m, inclusive batentes e	un	3,0	= 3 unidades de P3
3.7	Portão em chapa de ferro n.º 18(1,25mm), de correr, quadro em tubo de ferro galvanizado/inter horizontal de 2", inclusive trancas/ferrolho - Rev 01	m²	4,25	= Portão P3 (2,50*1,70) = 4,25m²
<b>4</b>	<b>ELÉTRICO</b>			
4.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,0	= De acordo com projeto elétrico
4.2	Poste auxiliar p/entrada energia, monofasico, ferro galvanizado d=3" e h=5,0m, completo	un	1,0	= De acordo com projeto elétrico
4.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	21,0	= De acordo com projeto elétrico
4.4	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	20,0	= De acordo com projeto elétrico
4.5	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,0	= De acordo com projeto elétrico
4.6	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	36,0	= De acordo com projeto elétrico
4.7	Curva 45° para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 50mm (1 1/2")	un	1,0	= De acordo com projeto elétrico
4.8	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	1,0	= De acordo com projeto elétrico



<b>Obra:</b>	REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU	<b>BANCOS</b>
<b>Município:</b>	SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	SINAPI - 11/2023 - Paraíba ORSE - 11/2023 - Sergipe
<b>Endereço:</b>	ASSENTAMENTO AMARELA II, SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>BDI:</b> 20,34% <b>NÃO DESONERADO</b>

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
4.9	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	3,0	= De acordo com projeto elétrico
4.10	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,0	= De acordo com projeto elétrico
4.11	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 75 MM (2 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	1,0	= De acordo com projeto elétrico
4.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10,8	= De acordo com projeto elétrico
4.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	21,5	= De acordo com projeto elétrico
4.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	147,4	= De acordo com projeto elétrico
4.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	1.142,3	= De acordo com projeto elétrico
4.16	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,0	= De acordo com projeto elétrico
4.17	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,0	= De acordo com projeto elétrico
4.18	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,0	= De acordo com projeto elétrico
4.19	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0	= De acordo com projeto elétrico
4.20	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	21,0	= De acordo com projeto elétrico
4.21	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,0	= De acordo com projeto elétrico
4.22	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,0	= De acordo com projeto elétrico
4.23	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,0	= De acordo com projeto elétrico
4.24	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	= De acordo com projeto elétrico
4.25	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 125A	und	2,0	= De acordo com projeto elétrico
4.26	Disjuntor bipolar DR 80 A - Dispositivo residual diferencial	UND	1,0	= De acordo com projeto elétrico
4.27	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	2,0	= De acordo com projeto elétrico
4.28	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	62,7	= De acordo com projeto elétrico
4.29	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	255,9	= De acordo com projeto elétrico
4.30	Abraçadeira metálica tipo "D" de 3/4"	un	6,0	= De acordo com projeto elétrico
4.31	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	1,0	= De acordo com projeto elétrico
4.32	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4,0	= De acordo com projeto elétrico
4.33	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	7,55	= De acordo com projeto elétrico
4.34	LUMINÁRIA PLAFON 15W LED EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	4,0	= De acordo com projeto elétrico
4.35	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED 25W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	32,0	= De acordo com projeto elétrico
4.36	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 36 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	un	1,0	= De acordo com projeto elétrico
<b>5</b>	<b>SANITÁRIO</b>			
5.1	Caixa de gordura 0.60 x 0.60 x 0.60m	un	1,0	= De acordo com projeto sanitário
5.2	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	= De acordo com projeto sanitário
5.3	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	= De acordo com projeto sanitário
5.4	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,0	= De acordo com projeto sanitário
5.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	= De acordo com projeto sanitário



Obra:	REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU	BANCOS
Município:	SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	SINAPI - 11/2023 - Paraíba ORSE - 11/2023 - Sergipe
Endereço:	ASSENTAMENTO AMARELA II, SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	BDI: 20,34% NÃO DESONERADO

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,0	= De acordo com projeto sanitário
5.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,0	= De acordo com projeto sanitário
5.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	= De acordo com projeto sanitário
5.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,0	= De acordo com projeto sanitário
5.10	Joelho de 90° com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	un	3,0	= De acordo com projeto sanitário
5.11	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 50mm	un	3,0	= De acordo com projeto sanitário
5.12	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm	un	1,0	= De acordo com projeto sanitário
5.13	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,0	= De acordo com projeto sanitário
5.14	Junção simples em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm Rev.01 - 10/2022	un	1,0	= De acordo com projeto sanitário
5.15	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	28,85	= De acordo com projeto sanitário
5.16	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	3,78	= De acordo com projeto sanitário
5.17	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	3,47	= De acordo com projeto sanitário
5.18	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	5,3	= De acordo com projeto sanitário
5.19	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	= De acordo com projeto sanitário
5.20	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	= De acordo com projeto sanitário
<b>5.21</b>	<b>VENTILAÇÃO</b>			
5.21.1	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,0	= De acordo com projeto sanitário
5.21.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5,0	= De acordo com projeto sanitário
5.21.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	12,28	= De acordo com projeto sanitário
5.21.4	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4,0	= De acordo com projeto sanitário
5.21.5	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	3,0	= De acordo com projeto sanitário
<b>5.21.6</b>	<b>LOUÇAS</b>			
5.21.6.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,0	= De acordo com projeto sanitário
5.21.6.2	Pia de cozinha com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 2.20x0.60, com 01 cuba de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada.	un	1,0	= De acordo com projeto sanitário
5.21.6.3	Torneira cromada com arejador para pia de cozinha, DECA, linha targa 1159C40 ou similar - Rev 01	un	1,0	= De acordo com projeto sanitário
5.21.6.4	Lavatório louça de canto (Deca-Izy, ref L-10117 ou similar) sem coluna, c/ sifão cromado, válvula cromada, enqate cromado, exclusive torneira	un	2,0	= De acordo com projeto sanitário
5.21.6.5	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	2,0	= De acordo com projeto sanitário
5.21.6.6	Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 0.80x0.60, com 01 cuba de louça de embutir, sifão cromado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada.	un	1,0	= De acordo com projeto sanitário
<b>6</b>	<b>HIDRÁULICO</b>			
6.1	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,0	= De acordo com projeto hidráulico



<b>Obra:</b> REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU	<b>BDI:</b> 20,34%	<b>BANCOS</b>
<b>Município:</b> SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB		SINAPI - 11/2023 - Paraíba ORSE - 11/2023 - Sergipe
<b>Endereço:</b> ASSENTAMENTO AMARELA II, SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB		<b>NÃO DESONERADO</b>

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
6.3	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.4	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.5	LUVVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.6	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	10,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.7	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.8	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.10	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.11	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.13	LUVVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.14	LUVVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.15	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	40,46	= De acordo com projeto hidráulico
6.16	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	30,37	= De acordo com projeto hidráulico
6.17	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.18	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.19	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.20	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.21	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.22	TÉ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	= De acordo com projeto hidráulico
6.23	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	=
<b>7</b>	<b>PINTURA</b>			
<b>7.1</b>	<b>INTERNA</b>			
7.1.1	Remoção de pintura látex (raspagem e/ou lixamento e/ou escovação)	m <sup>2</sup>	105,26	= PERIMETRO * ALTURA - ABERTURAS = SALA 03 ((19,7*1)-(1*0,6*2)-(0,8*0,67)) + SALA02 ((23,98*1)-(1*0,6*2)-(0,8*0,67)) + BIBLIOTECA ((10,6*1)-(0,8*0,67)) + SECRETARIA ((19,66*1)-(0,8*0,67)-(0,7*0,67)-(2*1*0,6)) + SALA01 ((24,32*1)-(0,8*0,67)-(4*1*0,6)) + CANTINA ((18,42*1)-(2*0,8*0,67)-(2*0,6*1))
7.1.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m <sup>2</sup>	105,26	= PERIMETRO * ALTURA - ABERTURAS = SALA 03 ((19,7*1)-(1*0,6*2)-(0,8*0,67)) + SALA02 ((23,98*1)-(1*0,6*2)-(0,8*0,67)) + BIBLIOTECA ((10,6*1)-(0,8*0,67)) + SECRETARIA ((19,66*1)-(0,8*0,67)-(0,7*0,67)-(2*1*0,6)) + SALA01 ((24,32*1)-(0,8*0,67)-(4*1*0,6)) + CANTINA ((18,42*1)-(2*0,8*0,67)-(2*0,6*1))
7.1.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m <sup>2</sup>	168,51	= (SOMA DA ÁREA DE CADA AMBIENTE) = SALA01 (35,27) + SALA02 (34,63) + SALA03 (24,25) + WCPROF (4,66) + BIBLIOTECA (12,03) + SECRETARIA (24,15) + PÁTIO (97,81) + CANTINA (21,17) + WC01 (3,16) + WC02 (3,16) + DISPENSA (6,03)
7.1.4	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m <sup>2</sup>	105,26	= PERIMETRO * ALTURA - ABERTURAS = SALA 03 ((19,7*1)-(1*0,6*2)-(0,8*0,67)) + SALA02 ((23,98*1)-(1*0,6*2)-(0,8*0,67)) + BIBLIOTECA ((10,6*1)-(0,8*0,67)) + SECRETARIA ((19,66*1)-(0,8*0,67)-(0,7*0,67)-(2*1*0,6)) + SALA01 ((24,32*1)-(0,8*0,67)-(4*1*0,6)) + CANTINA ((18,42*1)-(2*0,8*0,67)-(2*0,6*1))
7.1.5	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m <sup>2</sup>	168,51	= (SOMA DA ÁREA DE CADA AMBIENTE) = SALA01 (35,27) + SALA02 (34,63) + SALA03 (24,25) + WCPROF (4,66) + BIBLIOTECA (12,03) + SECRETARIA (24,15) + PÁTIO (97,81) + CANTINA (21,17) + WC01 (3,16) + WC02 (3,16) + DISPENSA (6,03)



<b>Obra:</b>	REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU	<b>BANCOS</b>
<b>Município:</b>	SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	SINAPI - 11/2023 - Paraíba ORSE - 11/2023 - Sergipe
<b>Endereço:</b>	ASSENTAMENTO AMARELA II, SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	<b>BDI:</b> 20,34% <b>NÃO DESONERADO</b>

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
7.1.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m <sup>2</sup>	105,26	= PERIMETRO * ALTURA - ABERTURAS = SALA 03 ((19,7*1)-(1*0,6*2)-(0,8*0,67)) + SALA02 ((23,98*1)-(1*0,6*2)-(0,8*0,67)) + BIBLIOTECA ((10,6*1)-(0,8*0,67)) + SECRETARIA ((19,66*1)-(0,8*0,67)-(0,7*0,67)-(2*1*0,6)) + SALA01 ((24,32*1)-(0,8*0,67)-(4*1*0,6)) + CANTINA ((18,42*1)-(2*0,8*0,67)-(2*0,6*1))
7.1.7	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m <sup>2</sup>	168,51	= (SOMA DA ÁREA DE CADA AMBIENTE) = SALA01 (35,27) + SALA02 (34,63) + SALA03 (24,25) + WCPROF (4,66) + BIBLIOTECA (12,03) + SECRETARIA (24,15) + PÁTIO (97,81) + CANTINA (21,17) + WC01 (3,16) + WC02 (3,16) + DISPENSA (6,03)
<b>7.2</b>	<b>EXTERNA</b>			
7.2.1	Remoção de textura acrílica (raspagem e/ou lixamento e/ou escovação)	m <sup>2</sup>	351,15	= PÁTIO ((20,35*2,2)+(15,15*2,2)-(6*0,8*0,67)-(5*0,6*1)-(2*0,7*0,67)) + LATERAIS ESCOLA ((20,35+15,15)*2,88 + (2*15,78) + (2*15,48) - (7*1*0,8) - (1*0,4) - (0,4*0,4)) + MURO (78,46*(0,7+0,7+0,15))
7.2.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m <sup>2</sup>	408,95	= PÁTIO ((20,35*2,2)+(15,15*2,2)-(6*0,8*0,67)-(5*0,6*1)-(2*0,7*0,67)) + LATERAIS ESCOLA ((20,35+15,15)*2,88 + (2*15,78) + (2*15,48) - (7*1*0,8) - (1*0,4) - (0,4*0,4)) + MURO ((0,25*4*1,7)*34 + (78,46*(0,7+0,7+0,15))),
7.2.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	408,95	= PÁTIO ((20,35*2,2)+(15,15*2,2)-(6*0,8*0,67)-(5*0,6*1)-(2*0,7*0,67)) + LATERAIS ESCOLA ((20,35+15,15)*2,88 + (2*15,78) + (2*15,48) - (7*1*0,8) - (1*0,4) - (0,4*0,4)) + MURO ((0,25*4*1,7)*34 + (78,46*(0,7+0,7+0,15))),
<b>7.3</b>	<b>GRADIL</b>			
7.3.1	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	m <sup>2</sup>	12	= 10*J1 = 10*(1,20*1,00)
7.3.2	Pintura de Gradil Metálico, confeccionado com barras chata 1 1/4" x 3/16", em módulos 16x16cm, ou tijolinho 20x10cm, com 01 demão de tinta anti-corrosiva - zarcão e 02 demãos de esmalte sintético (medir somente uma vez)	m <sup>2</sup>	12	= Área de lixamento
<b>8</b>	<b>COBERTURA E FORRO</b>			
8.1	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m <sup>2</sup>	168,51	= (SOMA DA ÁREA DE CADA AMBIENTE) = SALA01 (35,27) + SALA02 (34,63) + SALA03 (24,25) + WCPROF (4,66) + BIBLIOTECA (12,03) + SECRETARIA (24,15) + CANTINA (21,17) + WC01 (3,16) + WC02 (3,16) + DISPENSA (6,03)
8.2	Remoção, lavagem, carga e retelhamento de telhas cerâmicas tipo canal comum, sem uso de grampo de arame, c/ ré-aproveitamento de 80%, Itabaiana ou similar - Rev 01	m <sup>2</sup>	308,93	= Área obtida através do autocad
8.3	PINTURA PARA SUPERFÍCIES DE MADEIRA COM LIXAMENTO, APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE FUNDO SINTÉTICO NIVELADOR E 02 DEMÃOS DE TINTA ESMALTE OU ÓLEO	M <sup>2</sup>	129,52	= área das tesouras e trama que ficam a mostra no pátio
8.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m <sup>2</sup>	154,46	= reposição de 50% da trama de madeira
8.4	Telhamento com telha cerâmica tipo canal, comum, cor vermelha, Itabaiana ou similar	m <sup>2</sup>	61,78	=
<b>9</b>	<b>DETALHES CONSTRUTIVOS</b>			
<b>9.1</b>	<b>BANCADAS DA DISPENSA</b>			
9.1.1	Divisória em placa de concreto armado polido, fck=30mpa	m <sup>2</sup>	4,8	= 3 prateleiras de canto com 1,6m <sup>2</sup> cada, onde possui largura de 0,35m
9.1.2	Rasgos em alvenaria para passagem de tubulação diâm 1 1/4" a 2"	m	16,95	= para encaixe das prateleiras, 3*(2,75 + 2,20 + 0,35 + 0,35) = 16,95
9.1.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m <sup>2</sup>	4,8	= revestimento do tempo das bancadas = área das prateleiras
<b>9.2</b>	<b>REVITALIZAÇÃO DE MURO</b>			
9.2.1	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016	M	78,46	= cintamento em todos os vãos superiores para amarração do muro existente com os novos pilares = (26*2,5m + 1,26 + 2,27 + 2,45 + 3,03+ 1,64 + 2,81 = 78,46m
9.2.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	100,61	= Massa única no local dos novos cintamentos e nos novos pilares = Área dos cintamentos (0,2+0,15+0,2)*78,46 + área dos pilares (0,25*4 * 1,9) * 34 - área da junção dos pilares com a alvenaria (0,15*0,7*2)*34 = 100,61m <sup>2</sup>
9.2.3	GRADIL EM FERRO FIXADO EM PAREDE, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. BASEADO EM SINAP 99861 11/2023	M <sup>2</sup>	78,46	= comprimento dos vãos * altura = 78,46m * 1m = 78,46m <sup>2</sup>
<b>9.2.10</b>	<b>PILARES</b>			
9.2.10.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m <sup>3</sup>	6,37	= área da sapata x quantidade x profundidade = (0,5m*0,5m)*34*0,75m = 6,37
9.2.10.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m <sup>2</sup>	8,5	= área da sapata x quantidade = (0,5m*0,5m)*34 = 8,5m <sup>2</sup>
9.2.10.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	m <sup>2</sup>	8,5	= área da sapata x quantidade = (0,5m*0,5m)*34 = 8,5m <sup>2</sup>
9.2.10.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	134,25	= quantidade de ferro x comprimento x quantidade de sapatas x relação peso/comprimento = 10 barras x 0,64 m x 34 x 0,617 Kg/m = 134,25KG
9.2.10.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	209,78	= quantidade de ferro x comprimento x quantidade de sapatas x relação peso/comprimento = 4 barras x 2,50 m x 34 x 0,617 Kg/m = 209,78KG
9.2.10.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	75,4	= quantidade de ferro x comprimento x quantidade de sapatas x relação peso/comprimento = 16 barras x 0,9 m x 34 x 0,154Kg/m = 75,40KG
9.2.10.7	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m <sup>2</sup>	34,0	= área de cada lateral da sapata * quantidade de sapatas = 4*(0,5m*0,5m) * 34 = 34m <sup>2</sup>



**SÃO MIGUEL DE TAIPU**  
GOVERNO MUNICIPAL



<b>Obra:</b> REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU-	<b>BDI:</b> 20,34%	<b>BANCOS</b>
<b>Município:</b> SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB		SINAPI - 11/2023 - Paraíba ORSE - 11/2023 - Sergipe
<b>Endereço:</b> ASSENTAMENTO AMARELA II, SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB		<b>NÃO DESONERADO</b>

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
9.2.10.8	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m²	64,6	= área de cada lateral do pilar * quantidade de sapatas = $4 \times (0,25 \times 1,9 \text{m}) \times 34$ = 64,6 m²
9.2.10.9	Reaterro manual de valas, com compactação utilizando sêpo, sem controle do grau de compactação	m³	1,27	= volume escavado - volume do lastro de concreto - volume da sapata - volume do pescoço do pilar = $6,37 - ((0,5 \times 0,5 \times 0,05) + (0,5 \times 0,5 \times 0,5) + (0,25 \times 0,25 \times 0,20)) \times 34$
9.2.10.10	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	8,28	= (Volume da sapata + volume do pilar) x quantidade = $(0,5 \times 0,5 \times 0,5 + 0,25 \times 0,25 \times 1,90) \times 34 = 8,28$
9.2.10.11	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	8,28	= (Volume da sapata + volume do pilar) x quantidade = $(0,5 \times 0,5 \times 0,5 + 0,25 \times 0,25 \times 1,90) \times 34 = 8,28$



Obra:	REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU	BANCOS
Município:	SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	SINAPI - 11/2023 - Paraíba ORSE - 11/2023 - Sergipe
Endereço:	ASSENTAMENTO AMARELA II, SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB	NÃO DESONERADO

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>9.3</b>	<b>ESTRUTURAL CAIXA D'AGUA</b>			
<b>9.3.1</b>	<b>SAPATAS</b>			
9.3.1.1	ESCVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	4,46	= (área da sapata + 10cm de folga para forma de cada lado) x quantidade x profundidade = $(0,9*0,8)*4*1,55m = 4,46$
9.3.1.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	2,88	= área da sapata x quantidade = $(0,9m*0,8m)*4 = 2,88m²$
9.3.1.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	m²	2,88	= área da sapata x quantidade = $(0,9m*0,8m)*4 = 2,88m²$
9.3.1.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	47,5	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.1.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	5,5	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.1.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,65	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.1.7	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	0,65	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.1.8	Reaterro manual de valas, com compactação utilizando sêpo, sem controle do grau de compactação	m³	3,81	= volume de escavação - volume de concreto das sapatas = $4,46-0,65 =$
9.3.1.9	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	7,4	= De acordo com o projeto estrutural
<b>9.3.2</b>	<b>BALDRAMES</b>			
9.3.2.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	6,45	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.2.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	14	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.2.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	5,8	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.2.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,39	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.2.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	0,39	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.2.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	5,25	= Área das faces x comprimento das vigas = $2*((0,3*2 + 0,15) * 1,65) + 2*((0,3*2 + 0,15) * 1,85)$
<b>9.3.3</b>	<b>PILARES</b>			
9.3.3.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	11,84	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.3.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	13,0	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.3.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	36,2	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.3.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,55	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.3.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	0,55	= volume de concreto
<b>9.3.4</b>	<b>VIGAS</b>			
9.3.4.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	6,45	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.4.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5,8	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.4.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	14,6	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.4.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,39	= De acordo com o projeto estrutural
9.3.4.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	0,39	= volume de concreto
<b>9.3.5</b>	<b>LAJE</b>			
9.3.5.1	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020_PA	m²	4,62	= área = $2,15*2,15 = 4,62m²$
<b>9.3.6</b>	<b>VEDAÇÃO, CONTRAPISO E MASSA ÚNICA</b>			
9.3.6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	17,51	= Áreas fechadas conforme proj. arquitetônico = comprimento das paredes x pé direito = $(2*1,65 + 1,85)*3,4 = 17,51$
9.3.6.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	44,62	= Áreas externas e internas a estrutura = $(2,15*3)*3,7 + (2+2+1,85)*3,55 = 44,63m²$



**SÃO MIGUEL DE TAIPU**  
GOVERNO MUNICIPAL



<b>Obra:</b> REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU-	<b>BDI:</b> 20,34%	<b>BANCOS</b>
<b>Município:</b> SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB		SINAPI - 11/2023 - Paraíba ORSE - 11/2023 - Sergipe
<b>Endereço:</b> ASSENTAMENTO AMARELA II, SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB		<b>NÃO DESONERADO</b>

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
9.3.6.3	CONTRAPISO ACÚSTICO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO EM ÁREAS SECAS, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM. AF_07/2021	m <sup>2</sup>	3,67	= contrapiso térreo = área obtida através do autocad
9.3.6.4	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	m <sup>2</sup>	4,62	= contrapiso laje = área obtida através do autocad

**PEDRO SOUZA DOS  
SANTOS LEITAO  
NUNES:09063925433**

Assinado de forma digital por  
PEDRO SOUZA DOS SANTOS  
LEITAO NUNES:09063925433  
Dados: 2024.07.04 09:30:15 -03'00'

**Obra**

REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DE TAIPU-PB

**Bancos**SINAPI - 11/2023 - Paraíba  
ORSE - 11/2023 - Sergipe**B.D.I.**

Padrão - 20,34%

**Encargos Sociais**

Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

**Cronograma Físico e Financeiro**

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 9.169,58	100,00% 9.169,58		
2	REVESTIMENTO	100,00% 52.997,01		20,00% 10.599,40	80,00% 42.397,61
3	ESQUADRIAS	100,00% 31.735,04		50,00% 15.867,52	50,00% 15.867,52
4	ELÉTRICO	100,00% 23.816,33		100,00% 23.816,33	
5	SANITÁRIO	100,00% 9.584,44		100,00% 9.584,44	
6	HIDRÁULICO	100,00% 4.221,34		100,00% 4.221,34	
7	PINTURA	100,00% 22.732,93			100,00% 22.732,93
8	COBERTURA E FORRO	100,00% 54.462,33		100,00% 54.462,33	
9	DETALHES CONSTRUTIVOS	100,00% 99.240,15	100,00% 99.240,15		
<b>Porcentagem</b>			<b>35,2%</b>	<b>38,5%</b>	<b>26,3%</b>
<b>Custo</b>			<b>108.409,73</b>	<b>118.551,36</b>	<b>80.998,06</b>
<b>Porcentagem Acumulado</b>			<b>35,2%</b>	<b>73,7%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Custo Acumulado</b>			<b>108.409,73</b>	<b>226.961,09</b>	<b>307.959,15</b>

PEDRO SOUZA DOS  
SANTOS LEITAO  
NUNES:09063925433Assinado de forma digital por  
PEDRO SOUZA DOS SANTOS  
LEITAO NUNES:09063925433  
Dados: 2024.07.04 09:31:08 -03'00'



Composições Analíticas com Preço Unitário

Bancos  
SINAPI - 11/2023 - Paraíba  
ORSE - 11/2023 - Sergipe

B.D.I.: 20,34%

Encargos Sociais

REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA DE SÃO MIGUEL DE TAIPU/PB

## Composições Analíticas com Preço Unitário

4.34	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	110	Próprio	LUMINÁRIA PLAFON 15W LED EMBUTIR - FORNECIMENTO E	INEL - INSTALAÇÃO	und	1,0000000	36,83	36,83		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2883000	19,44	5,60		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6920000	23,61	16,33		
Insumo	00000085	Próprio	LUMINÁRIA PLAFON LED 15W EMBUTIR BRANCO FRIO QUADRADA	Material	un	0,5326603	27,99	14,90		
					MO sem LS =>	17,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,67
					Valor do BDI =>	7,49	Valor com BDI =>			44,32

4.35	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	62	Próprio	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED 25W-	INEL - INSTALAÇÃO	und	1,0000000	29,51	29,51		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6920000	23,61	16,33		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2883000	19,44	5,60		
Composição Auxiliar	00038773	SINAPI	LUMINÁRIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLÁSTICO COM BASE	Material	UN	1,0000000	7,58	7,58		
Insumo					MO sem LS =>	17,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,67
					Valor do BDI =>	6,00	Valor com BDI =>			35,51

8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	ORÇA06012	Próprio	PINTURA PARA SUPERFÍCIES DE MADEIRA COM LIXAMENTO, APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE FUNDO SINTÉTICO NIVELADOR E 02 DEMÃOS DE TINTA ESMALTE OU ÓLEO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M²	1,0000000	64,67	64,67		
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	24,23	24,23		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	18,25	18,25		
Insumo	00043776	SINAPI	TINTA A OLEO BRILHANTE, PARA MADEIRAS E METAIS	Material	L	1,0000000	22,19	22,19		
					MO sem LS =>	32,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,58
					Valor do BDI =>	13,15	Valor com BDI =>			77,82

9.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU - 017	Próprio	GRADIL EM FERRO FIXADO EM PAREDE, FORMADO POR BARRAS	ESQV -	M²	1,0000000	593,04	593,04		
Composição Auxiliar	99861	SINAPI	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VID	m²	1,0000000	593,04	593,04		
					MO sem LS =>	262,40	LS =>	0,00	MO com LS	262,40

PEDRO SOUZA DOS  
SANTOS LEITAO  
NUNES:09063925433Assinado de forma digital por  
PEDRO SOUZA DOS SANTOS  
LEITAO NUNES:09063925433  
Dados: 2024.07.04 09:31:54  
-03'00'



**SÃO MIGUEL DE TAIPU**  
GOVERNO MUNICIPAL



REFORMA DA ESCOLA HENRIQUE JOÃO DA SILVA  
DE SÃO MIGUEL DE TAIPU/PB

Bancos

B.D.I.: 20,34%

SINAPI - 11/2023 - Paraíba  
ORSE - 11/2023 - Sergipe

**Cotações**

**PLAFON LED 15W**

EMPRESA	CONTATO	CNPJ	UNIDADE	VALOR
ELETROPOLO	(83) 99378-2897	02.375.199/0001-68	UNIDADE	R\$ 12,90
FERREIRA COSTA	(83) 3219-5050	10.230.480/0026-99		R\$ 14,90
LAMPADINHA+	(84) 99974-4373	09.392.341/0005-58		R\$ 19,90
Valor adotado				R\$ 14,90

Havendo divergências entre Planilha Orçamentária, Especificações e / ou Memorial Descritivo e demais Projetos Gráficos, prevalecerá a Planilha Orçamentária.

PEDRO SOUZA DOS  
SANTOS LEITAO  
NUNES:09063925433

Assinado de forma digital por  
PEDRO SOUZA DOS SANTOS  
LEITAO NUNES:09063925433  
Dados: 2024.07.04 09:32:45 -03'00'



# SÃO MIGUEL DE TAIPU

GOVERNO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU - PB

CÁLCULO DE BDI		Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais			
Item componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	
Administração Central (AC)	4,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85	
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99	
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16	
Despesas Financeiras (DF)	1,12	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33	
Lucro (L)	6,16	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43	
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	5,65	Conforme Legislação Específica																		

**Observações**

1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)

2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (2,00%).

3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU,

**B.D.I = 20,34%**

**Fórmula Utilizada:**

$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 * 100$$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

**Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:**

**OBRAS DE REDES DE ÁGUA E ESGOTO**

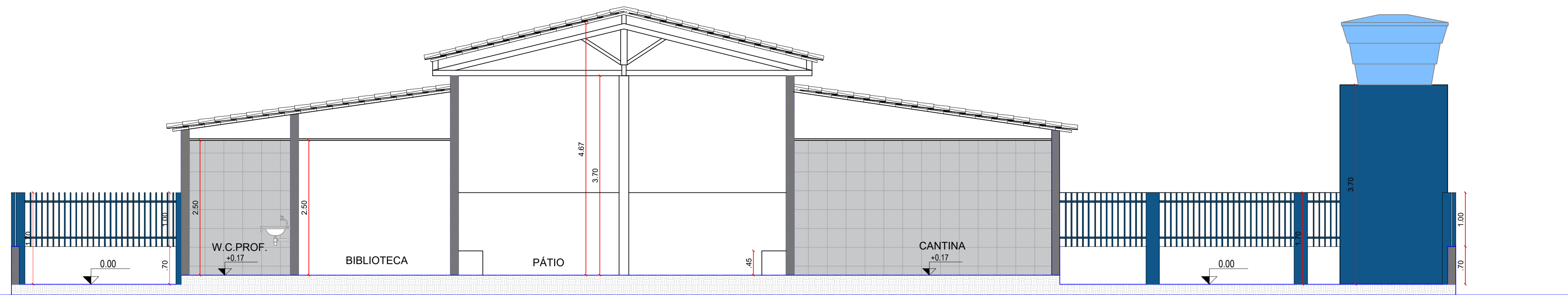
OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE AC,DF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

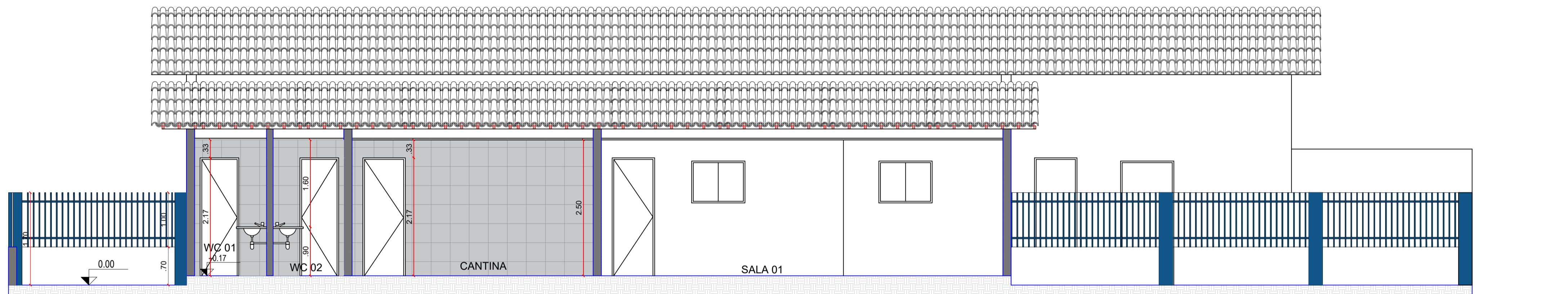
OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

PEDRO SOUZA DOS  
SANTOS LEITAO  
NUNES:09063925433

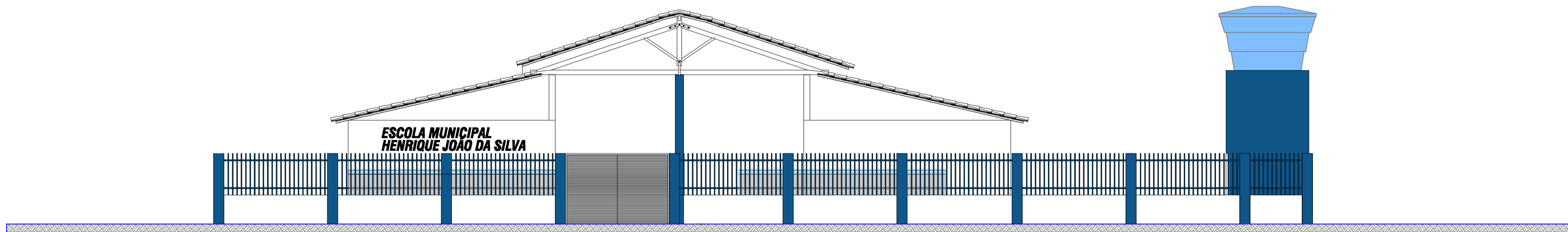
Assinado de forma digital por  
PEDRO SOUZA DOS SANTOS  
LEITAO NUNES:09063925433  
Dados: 2024.07.04 09:33:50 -03'00'



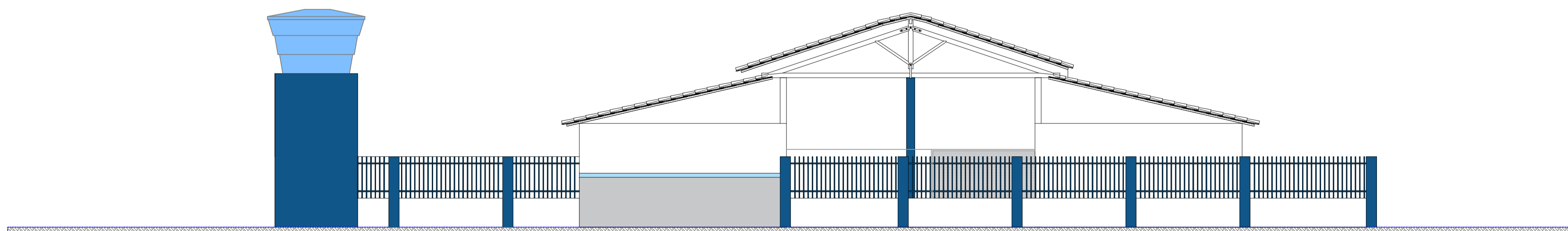
1 CORTE AA  
escala: 1/75



2 CORTE BB  
escala: 1/75



1 FACHADA FRONTAL  
escala: 1/100




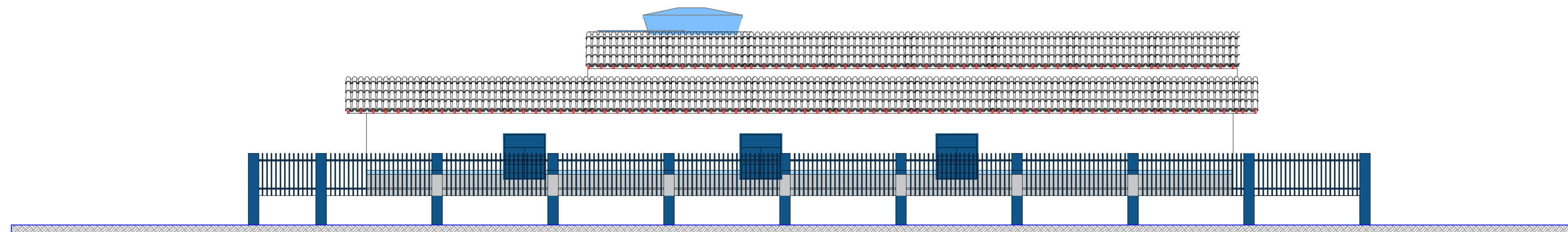
2 FACHADA POSTERIOR  
escala: 1/100

## ARQUITETÔNICO

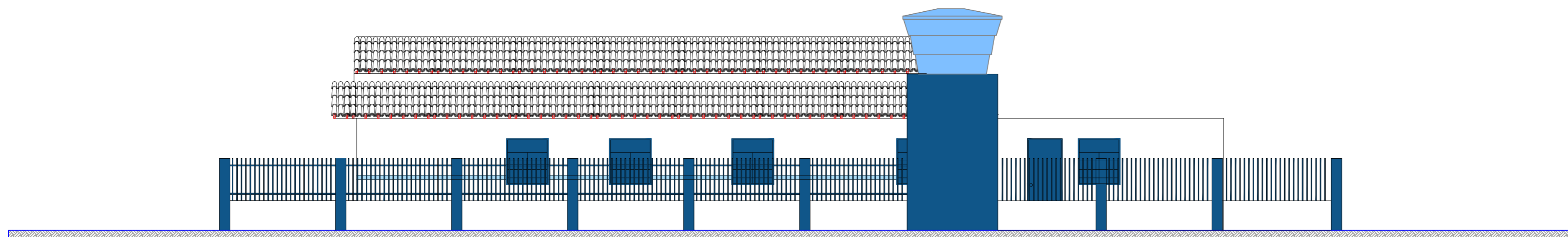
PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA  
MUNICÍPIO: SÃO MIGUEL DE TAIPU - PB  
ENDEREÇO: ASSENTAMENTO AMARELA II  
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU

RESPONSÁVEL	ASSINATURA	REVISÃO	DATA
PROPRIETÁRIO			
ENGENHEIRO	PEDRO SOUZA DOS SANTOS LEITÃO NUNES:0906392543 3	Assinado de forma digital por PEDRO SOUZA DOS SANTOS LEITÃO NUNES:0906392543 Dados: 2024.07.04 10:53:42 -03'00'	

PRANCHA	DESENHO	ESCALA	
08 / 09	INDICADO	INDICADO	 <p>ENGENHARIA E ARQUITETURA</p> <p>FONE: (83) 3522-7838   SÃO PESSOA - PB (83) 3423-7838   PATOS - PB</p>



3 FACHADA LATERAL ESQUERDA  
escala: 1/100



4 FACHADA LATERAL DIREITA  
escala: 1/100

## ARQUITETÔNICO

PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA  
 MUNICÍPIO: SÃO MIGUEL DE TAIPU - PB  
 ENDEREÇO: ASSENTAMENTO AMARELA II  
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DE TAIPU

RESPONSÁVEL	ASSINATURA	REVISÃO	DATA
PROPRIETÁRIO			
ENGENHEIRO	PEDRO SOUZA DOS SANTOS LEITAO NUNES:0906392543 <small>Assinado de forma digital por PEDRO SOUZA DOS SANTOS LEITAO NUNES:0906392543            Dados: 2024.07.04 10:04:23 -03'00'</small>		
PRANCHA	DESENHO	ESCALA	
09 /09	INDICADO	INDICADO	 <small>ENGENHARIA E ARQUITETURA            FONE: (83) 3512-7838 JOÃO PESSOA-PB            (83) 3421-7838 PATOS-PB</small>