



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**EDITAL DE LICITAÇÃO – TOMADA DE PREÇO Nº 005/2021**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 290/2021**

**ÓRGÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**REGÊNCIA: LEI FEDERAL 8.666/93 E SUAS ALTERAÇÕES**

**1 - DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Por determinação do Senhor Aluísio Curtinove Teixeira, Prefeito do Município de Terra de Areia, com a autoridade que lhe é atribuída pela Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações, tornamos público para conhecimento dos interessados que, às 09:00 horas do dia 23/08/2021, no setor de Licitações da Prefeitura Municipal de Terra de Areia, serão abertas as propostas referentes a esta Tomada de Preço, em conformidade com as seguintes condições:

**FUNDAMENTO LEGAL:**

O presente feito tem origem no Processo Licitatório nº 290/2021, Tomada de Preços nº 005/2021, com fundamento na Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

**2 – DO OBJETO**

2.1. Contratação de empresa especializada para reforma e ampliação da E.M.E.F Amandio Francisco Fagundes, Bairro Sanga Funda, no município de Terra de Areia/RS, incluindo material, conforme Memorial Descritivo, Planilha de Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro e Projeto em anexo.

**3 – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

3.1. Esta licitação será aberta a todos os concorrentes devidamente cadastrados ou que atenderem a todos as condições exigidas para cadastramento até o 3º (terceiro) dia, antes



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

do recebimento das propostas, que se enquadram no ramo e atividade pertinente ao objeto da Tomada de Preços e atendam as condições exigidas no presente Edital.

3.2. As propostas serão recebidas pela Comissão Permanente de Licitações no dia, hora e local mencionado no preâmbulo, em uma via, impressa ou datilografada, **carimbada e assinada** em sua última folha e rubricada nas demais pelo proponente ou seu procurador constituído, sem entrelinhas, emendas ou rasuras, em 02 (dois) envelopes não transparentes, distintos, fechados, contendo na sua parte externa fronteira a seguinte inscrição:

**AO MUNICÍPIO DE TERRA DE AREIA**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2021**

**ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO**

**PROPONENTE (nome completo da empresa)**

**AO MUNICÍPIO DE TERRA DE AREIA**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2021**

**ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA**

**PROPONENTE (nome completo da empresa)**

**4 – DO REGIME DIFERENCIADO PARA MICROEMPRESAS (ME), EMPRESAS DE PEQUENO PORTE (EPP):**

4.1. Para fins de cumprimento da Lei Complementar nº 123/2006, as licitantes **deverão apresentar certidão simplificada do enquadramento de ME ou EPP expedida pela Junta Comercial**, com prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias da data de expedição ou **declaração firmada por seu representante legal e por seu contador**, sob as penas da Lei, para usufruírem os direitos de preferência previstos na respectiva Lei, Anexo VII.

4.2. Caso não utilizado a faculdade prevista, será considerado que a licitante optou por renunciar aos benefícios previstos na Lei Complementar nº 123/06.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

4.3. Nos termos dos arts. 42 e 43 da Lei Complementar nº 123/06, as MEs, EPPs deverão apresentar toda a documentação exigida no Edital, mesmo que esta apresente alguma restrição com relação à regularidade fiscal.

4.4. Havendo alguma restrição com relação à **regularidade fiscal**, será assegurado as MEs, EPPs o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a licitante for declarada a vencedora da licitação, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

4.5. A não-regularização da documentação no prazo previsto acima implicará na **decadência do direito à contratação**, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para contratação, ou revogar a licitação.

## **5 – DA HABILITAÇÃO**

5.1. No envelope nº 01 (documentação) deverá constar os seguintes documentos:

### **Capacidade Jurídica:**

- a) Certificado de Registro Cadastral fornecido pelo Departamento de Compras e Licitação desta Prefeitura;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor consolidado ou com todas as alterações caso exista, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

c) Requerimento de empresário, no caso de firma individual, expedido pela Junta Comercial do Estado.

**Capacidade Técnica:**

a) Registro da empresa e do responsável técnico no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio Grande do Sul (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) com indicação do objeto social compatível com a presente licitação;

a.1) Apresentar prova de vínculo do responsável técnico com a empresa licitante para execução do serviço na forma abaixo:

I – O profissional de nível superior responsável técnico poderá ser diretor, sócio ou fazer parte do quadro permanente da LICITANTE, na condição de empregado, ou contratado, devendo comprovar obrigatoriamente sua vinculação com a LICITANTE, através de Contrato de Prestação de Serviços (com firma devidamente reconhecida), Carteira de Trabalho ou Ficha de Registro de Empregado, quando este não fizer parte do Contrato Social da LICITANTE, cujo vínculo deverá existir na data da prevista para abertura do referido Edital.

b) Declaração de idoneidade, conforme Anexo I;

c) Declaração de que não possui em seu quadro funcional menor de 14 (quatorze) anos, salvo na condição de aprendiz, nos termos da Lei nº 8.666/93, artigo 27, V, conforme Anexo II;

d) Atestado de visita ao local das obras, com agendamento prévio, a ser realizada até o dia 20/08/2021, por pessoa vinculada à empresa, acompanhado do Engenheiro do Município de Terra de Areia/RS, o qual atestará esta visita, conforme Anexo V do presente instrumento. Telefone para marcar a visita: (51) 3666-1285;

e) Declaração de que recebeu os documentos, tomou conhecimento de todas as informações e das condições desta licitação, conforme Anexo VI;

f) Atestado de Capacidade Técnica da empresa e do responsável técnico por execução de serviço de característica semelhante ao objeto licitado, fornecido por pessoa jurídica de



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

direito público ou privado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA. O profissional detentor do atestado deverá ser registrado como responsável técnico da empresa perante o conselho.

**Idoneidade financeira:**

a) Prova de qualificação econômica – financeira da empresa se dará através da apresentação de Balanço Patrimonial - BP, Demonstração do Resultado do Exercício – DRE e Notas Explicativas do último exercício social, apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, devendo o licitante apresentar, já calculados, os seguintes índices, sob pena de desclassificação, mediante a aplicação das fórmulas abaixo:

a.1) Índice de Liquidez Corrente (LC)

a.2) Índice de Liquidez Geral (LG)

a.3) Solvência Geral (SG)

a.4) Endividamento Geral (EG)

Referente ao último exercício social. Tais indicadores deverão ser calculados como segue:

$$LC = AC/PC$$

$$LG = (AC + ANC) / (PC + PNC)$$

$$SG = (AT) / (PC + PNC)$$

$$EG = (PC + PNC) / (AT)$$

Onde: AC Ativo Circulante

ANC Ativo Não Circulante

PC Passivo Circulante

PNC Passivo Não Circulante



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

AT Ativo Total

Os valores mínimos para tais indicadores são:

LC maior ou igual a 1,00

LG maior ou igual a 1,00

SG maior ou igual a 1,00

EG menor ou igual a 0,50

b) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com prazo de emissão de no máximo 60 (sessenta) dias.

**Regularidade Fiscal e Trabalhista:**

- a) Prova de inscrição do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual e Municipal, do domicílio ou sede da licitante, com validade na data da habilitação;
- c) Certidão Negativa Conjunta de Débitos Federais, abrangendo inclusive as contribuições sociais (CND da RFB/DAU), com validade na data da habilitação;
- d) Prova de Regularidade junto ao FGTS, com validade na data da habilitação;
- e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, Lei nº 11.440, de 07 de julho de 2011, com validade na data da habilitação;
- f) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, na sede do licitante, pertinente ao objeto da licitação;

5.2. Os documentos cujo prazo de validade não esteja fixado terão o prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da emissão.

5.3. Não haverá, em hipótese alguma, confrontação de documentos na abertura dos envelopes para autenticação pela Comissão de Licitação.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

5.4. Não serão aceitos documentos via Fax, bem como não será aceito, igualmente, nenhum protocolo de entrega ou consultas, em substituição aos documentos anteriormente mencionados.

5.5. Para fins de credenciamento do Representante às sessões licitatórias, os mesmos deverão apresentar carta de credenciamento ou procuração por instrumento público ou particular outorgada pela empresa habilitando-o para representá-la junto às sessões, com plenos poderes de decisão, exceto quando for sócio ou proprietário da empresa, devendo, neste caso, comprovar tal situação, através da apresentação do Contrato Social e documento de identidade.

5.6. A procuração ou a carta de credenciamento deverá estar dentro do envelope nº 01 caso procurador / credenciado tenha assinado as declarações exigidas para a habilitação e/ou a proposta financeira.

5.7. Os documentos relacionados acima poderão ser apresentados em original, por **cópias autenticadas** por tabelião ou por funcionário do Município ou por publicação em órgão da imprensa oficial.

**6 - NÃO PODERÃO PARTICIPAR AS LICITANTES QUE ESTIVEREM:**

6.1. Declarada inidônea de acordo com o previsto no inciso IV do art. 87 da Lei Federal nº 8.666/93 e que não tenha a sua idoneidade restabelecida.

6.2. Com falência decretada.

6.3. Em consórcio.

**7- DA PROPOSTA**

7.1. O envelope nº 02 “Proposta” devidamente fechado e lacrado, deverá conter a Proposta propriamente dita, as propostas deverão obedecer rigorosamente aos termos deste Edital, não sendo consideradas aquelas que oferecerem serviços diferentes ou que fizerem referência à proposta de outro concorrente deve ser entregue em 01 (uma) via,



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

em idioma Português, com as seguintes informações:

7.1.1. Razão Social, endereço completo, CNPJ, nº telefone e e-mail (se tiver);

7.1.2. Número da Tomada de Preços;

7.1.3. O preço ofertado deverá ser expresso em moeda corrente nacional, à data da apresentação da Proposta, sem a inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária, devendo constar:

7.1.3.1. Proposta financeira, acompanhada da planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, Planilha de BDI e Planilha de Encargos Sociais, para execução da obra, assinado pelo responsável técnico e pelo proponente, o qual deve ser observado pela fiscalização da obra para efeitos de recebimento dos serviços e autorização de pagamentos;

7.1.3.2. Declaração do proponente de que se responsabiliza pela execução das obras e/ou serviços e pela fiel observância das especificações técnicas e, declaração que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, empregado de empresa pública e de sociedade de economia mista, assinada pelo representante legal e responsável técnico legalmente habilitado, conforme Anexo VIII;

7.1.3.3. Preço global da proposta, conforme planilha orçamentária;

7.1.3.4. Os preços deverão ser unitários e totais, já deduzidos os eventuais descontos e incluídos, obrigatoriamente, todos os encargos fiscais ou de qualquer natureza, não se admitindo, a qualquer título, acréscimos sobre o valor proposto. Os preços deverão ser fixados para a data de entrega das propostas.

7.1.3.5. Condições de pagamento;

7.1.4. Validade da proposta: 60 (sessenta) dias a contar do último dia previsto para o recebimento dos envelopes “Proposta”;

7.1.5. Garantia

7.1.5.1. Indicar o prazo de garantia dos serviços e materiais, o qual não poderá ser inferior a 05 (cinco) anos, sem prejuízo da garantia legal prevista no artigo 618 do Código Civil, contados do termo de recebimento definitivo do serviço executado.

7.1.5.2. Conter declaração de que durante a vigência da garantia, todo o atendimento





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

técnico será prestado no local dos serviços executados, com prazos de atendimento de, no máximo, 72 (setenta e duas) horas, a contar da hora do chamado.

7.1.5.3. A Secretaria Municipal de Obras e Trânsito através do Departamento de Engenharia fiscalizará a execução da obra, por profissional ou servidor público indicado no contrato, podendo sustar os pagamentos, no todo ou em parte, se os serviços estiverem em desacordo com as condições técnicas exigidas no memorial descritivo.

7.1.5.4. A empresa vencedora deverá apresentar garantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, nos termos do art. 56, § 1º, da Lei nº 8.666/93, sendo que a garantia apresentada será liberada após o recebimento definitivo da obra. A emissão da ordem de início da obra se dará após o recebimento pela Prefeitura Municipal dos documentos que comprovem a garantia da obra.

7.1.6. O prazo de conclusão desta obra é de **03 (três) meses**, a contar da emissão da autorização de início da obra.

7.2. Não serão considerados os itens das propostas que contiverem entrelinhas, emendas, rasuras ou borrões, não ressalvados, a não ser quando consignados em ata de encerramento da licitação.

7.3. Não serão admitidos cancelamentos, retificações de preços ou alterações, nas condições estabelecidas, uma vez abertas às propostas.

7.4. Ao seu final, a assinatura e abaixo o nome, RG e o cargo de forma legível, de quem assinou, sendo as demais folhas rubricadas.

## **8 - DAS OBRIGAÇÕES**

8.1. Todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, bem como os tributos municipais, estaduais e federais incidentes correrão por conta do concorrente vencedor.

8.2. Para o efetivo pagamento, as faturas deverão ser acompanhadas da SEFIP (relatório de empregados e declaração a previdência), protocolo de entrega da SEFIP, cópia da GRF, cópia da GPS, guia de recolhimento do FGTS e INSS, serão processadas as retenções previdências nos termos da lei que regula a matéria. No primeiro pagamento, a empresa vencedora deverá apresentar ART/RRT de execução da obra



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

anexando junto ao documento comprovante de quitação.

8.3. A empresa vencedora deverá comprovar do início dos serviços e durante toda sua execução a anotação da CTPS de no mínimo 03 (três) funcionários, mediante declaração do seu responsável legal e pela apresentação dos documentos do item anterior.

## **9 - DA ABERTURA DOS ENVELOPES E DO JULGAMENTO**

9.1. A presente tomada de preços será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei Federal nº 8.666/93:

9.1.1. Após a entrega dos envelopes pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos, supressões ou esclarecimentos sobre o conteúdo dos mesmos;

9.1.2. Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados para Comissão Permanente de Licitações, constarão obrigatoriamente da respectiva ata;

9.1.3. Se a empresa enviar representante que não seja sócio-gerente ou diretor, far-se-á necessário o credenciamento passado, com menção expressa de que lhe confere amplos poderes, inclusive para recebimento de intimações/notificações e decisão sobre a desistência ou não de recurso contra a habilitação.

9.2. A não apresentação da procuração não implica a inabilitação do licitante, mas o impede manifestar/discordar das decisões tomadas pela Comissão Permanente de Licitações, durante a sessão de abertura dos envelopes “Documentação” e “Proposta”.

9.3. Durante a sessão de julgamento da licitação será fundamental a permanência de um representante da empresa.

### **9.4. Abertura dos envelopes “Documentação”**

9.4.1. No dia, local e hora designados no preâmbulo deste Edital, na presença dos licitantes ou seus representantes que comparecerem e demais pessoas que quiserem assistir ao ato, a Comissão Permanente de Licitações iniciará os trabalhos, examinando os envelopes “Documentos” e “Propostas”, os quais serão rubricados pelos seus componentes e representantes presentes, procedendo a seguir a abertura do envelope



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

“Documentação”;

9.4.2. Os documentos contidos nos envelopes nº 01 serão examinados e rubricados pelos participantes da Comissão Permanente de Licitações, bem como pelos proponentes ou seus representantes presentes;

9.4.3. Desta fase será lavrada ata circunstanciada a respeito, que deverá ser assinada pelos membros da Comissão e dos representantes presentes, devendo toda e qualquer declaração constar obrigatoriamente da mesma;

9.4.4. Se ocorrer à suspensão da reunião para julgamento e a mesma não puder ser realizada no dia, será marcada a data da divulgação do resultado pela Comissão Permanente de Licitações, sendo o resultado publicado no átrio da Prefeitura para conhecimento de todos os participantes, bem como a data de abertura do envelope “Proposta”;

9.4.5. Os envelopes “Proposta” das proponentes “inabilitadas” ficarão em envelopes lacrados fazendo parte integrante do Processo de Licitação.

**9.5. Critério para fins de julgamento da Documentação**

9.5.1. Será inabilitada da presente licitação a proponente que deixar de atender o solicitado ou não preencherem os requisitos dos itens deste edital;

9.5.2. Se todos os licitantes forem inabilitados, a Administração poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação, escoimadas da causa que ensejou a inabilitação.

**9.6. Abertura dos envelopes “Propostas”**

9.6.1. Os envelopes “Propostas” das habilitadas serão abertos, a seguir, no mesmo local, desde que haja renúncia expressa de todos os proponentes de interposição de recursos de que trata o art. 109, I, “a”, da Lei Federal nº 8.666/93. Em não ocorrendo, a abertura será comunicada às proponentes através de publicação no átrio da Prefeitura



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

após julgado o recurso interposto ou decorrido o prazo de interposição;

9.6.2. Uma vez abertas às propostas, serão tidas como imutáveis e acabadas, não sendo admitidas quaisquer providências posteriores tendentes a sanar falhas ou omissões que as ofertas apresentarem em relação às exigências e formalidades previstas neste Edital;

9.6.3. As propostas serão rubricadas, examinadas e lidas pelos membros da Comissão Permanente de Licitações, e a seguir colocadas à disposição dos licitantes para exame e rubrica;

9.6.4. Desta fase será lavrada ata circunstanciada a respeito, que deverá ser assinada pelos membros da Comissão e dos representantes presentes, devendo toda e qualquer declaração constar obrigatoriamente da mesma;

9.6.5. Se o julgamento não ocorrer logo após a abertura dos envelopes, a Comissão Permanente de Licitações divulgará o resultado da presente licitação, através do portal transparência da Prefeitura.

**9.7. Critério para fins de julgamento das propostas**

9.7.1. Serão desclassificadas as propostas que:

- a) Não obedecerem às condições estabelecidas no edital;
- b) Proposta com valor superior ao preço global constante da planilha de orçamento anexa;
- c) Conforme critérios previstos no § 1º, alíneas “a” e “b” do inciso II, do art. 48 da Lei nº 8.666/93, consideram-se manifestamente inexequíveis, no caso de licitações de menor preço para obras e serviços de engenharia, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do valor da Planilha de Orçamento elaborada pelo Departamento de Engenharia do Município.

9.7.1.1 Se todas as propostas forem desclassificadas, a Administração poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para reapresentação de outra, escoimadas da causa que ensejou a desclassificação.

9.7.2. Após exame das propostas, a Comissão fará a classificação das mesmas, levando-



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

o em conta exclusivamente o MENOR PREÇO GLOBAL.

**10 – DO EMPATE**

10.1. Será assegurado, como critério de desempate, a preferência de contratação para as MEs, EPPs entendendo-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas MEs, EPPs sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores ao melhor preço e desde que o melhor preço não seja de uma ME, EPP.

10.1.1. Ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

- a) Visto a urgência que o feito requer, a ME, EPP mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta imediatamente à constatação do empate, sob pena de preclusão;
- b) A ME, EPP mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora da licitação, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;
- c) Não ocorrendo à contratação da ME, EPP, na forma da alínea "a", serão convocadas as MEs, EPPs remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 10.1, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

10.2. No caso de empate real dos valores apresentados pelas MEs, EPPs que se encontrem no intervalo estabelecido, será realizado sorteio, em ato público, entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor proposta, observado o disposto no artigo 3º § 2º da Lei nº 8.666/93.

10.3. Na hipótese da não contratação nos termos previstos acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora da licitação, após verificação da documentação de habilitação.

10.4. O disposto neste item somente se aplicará quando a melhor oferta não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

10.5. No caso de empate entre duas ou mais propostas, e não for o caso de utilização da preferência do item 10.1., a classificação far-se-á, obrigatoriamente, por sorteio, em ato



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

público, para o qual todas as licitantes.

10.6. A ME, EPP que não tiver representante devidamente credenciado, presente no ato da licitação, perderá o direito de exercer as prerrogativas da Lei Complementar nº 123/2006 no tocante ao empate ficto.

**10.7. Da adjudicação e homologação**

10.7.1. A Comissão Permanente de Licitações fará a adjudicação à primeira classificada;

10.7.2. Caberá à autoridade que determinou a abertura do processo licitatório a decisão de homologar a adjudicação realizada pela Comissão Permanente de Licitações;

10.7.3. Da habilitação ou inabilitação, classificação, adjudicação e homologação, dar-se-á conhecimento aos licitantes através da publicação no Portal Transparência da Prefeitura Municipal.

**11- RECURSOS**

11.1. Somente serão aceitos recursos previstos na Lei Federal nº 8.666/93, os quais deverão ser protocolados na Prefeitura Municipal de Terra de Areia, no horário das 08h00min às 11h30min e das 13h30min às 18h00min, de segunda a sexta-feira, devendo ser dirigido ao Sr. Prefeito Municipal, por intermédio da Comissão Permanente de Licitações.

**12 – DO PRAZO E CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DO CONTRATO**

12.1. Após esgotados todos os prazos para recurso, a Administração, no prazo de 05 (cinco) dias, convocará o vencedor para celebrar o Contrato.

12.2. O prazo de que trata o item anterior poderá ser prorrogada uma vez, pelo mesmo período, desde que seja feito de forma motivada.

12.3. Se, dentro do prazo estipulado, o convocado não assinar o Contrato, a



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

Administração poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para sua assinatura, em igual prazo e condições impostas ao 1º classificado, ou então, revogar a Licitação, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas no Artigo 81 da Lei Federal nº 8.666/93.

### **13 – DAS SANÇÕES**

13.1. Pelo atraso injustificado, fica sujeito o Contratado às penalidades previstas no caput do art. 86 da Lei Federal nº 8.666/93, na seguinte conformidade:

- a) Multa de 20% (vinte por cento) por descumprimento total do contrato;
- b) Multa de 10% (dez por cento) sobre a parte da obrigação não cumprida;
- c) Multa correspondente a diferença de preço resultante de nova licitação realizada pela Administração e demais prejuízos que der causa.

13.2. Pela inexecução total ou parcial do contrato, a Administração poderá garantir prévia defesa, aplicar ao Contratado as sanções previstas no inciso I, III e IV do art. 87 da Lei Federal nº 8.666/93.

### **14 - DO PAGAMENTO**

14.1. O pagamento será efetuado à empresa contratada no prazo de até 20 (vinte) dias corridos, de acordo com o cronograma físico-financeiro apresentado pela empresa vencedora, contados da data do atestado da área competente da Prefeitura.

14.2. Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação que lhe tenha sido imposta, em decorrência de penalidade ou inadimplemento, sem que isso gere direito a qualquer compensação.

14.3. Para o efetivo pagamento, as faturas deverão apresentar a SEFIP (relatório de empregados e declaração a previdência), protocolo de entrega da SEFIP, cópia da GRF, cópia da GPS, guia de recolhimento do FGTS e INSS, serão processadas as retenções



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

previdências nos termos da lei que regula a matéria.

14.4. No primeiro pagamento, a empresa deverá apresentar ART/RRT de execução da obra anexando junto ao documento comprovante de quitação.

## **15 – DA ALTERAÇÃO**

15.1. A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem no fornecimento, até 25% (vinte e cinco por cento) de acordo com que preceitua o art. 65, parágrafo primeiro, da Lei Federal nº 8.666/93.

## **16 – DA RESCISÃO CONTRATUAL**

16.1. A rescisão contratual poderá ser:

- a) Determinado por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;
- b) Amigável por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório desde que haja conveniência da Administração;
- c) Por inexecução total ou parcial do contrato, com as consequências previstas;
- d) Constituem motivos para rescisão do contrato os previstos no art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;
- e) Em caso de rescisão prevista nos incisos XII a XVII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93, sem que haja culpa da Contratada, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando houver sofrido;
- f) A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei Federal nº 8.666/93.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**17 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

17.1. A Secretaria Municipal de Obras e Trânsito através do Departamento de Engenharia fiscalizará a execução da obra, por profissional ou servidor público indicado no contrato, podendo sustar os pagamentos, no todo ou em parte, se os serviços estiverem em desacordo com as condições técnicas exigidas no memorial descritivo, cuja responsabilidade não exime a fiscalização da contratada.

17.2. A inabilitação do licitante em qualquer das fases do procedimento importa na preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

17.3. Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender qualquer das disposições deste Edital.

17.4. Em nenhuma hipótese será concedido prazo para apresentação de documentação e propostas exigidas no Edital e não apresentadas na reunião de recebimento.

17.5. Não será admitida, por qualquer motivo, modificação ou substituição das propostas ou qualquer outro documento.

17.6. Os documentos retirados os envelopes, para julgamento da habilitação, serão rubricados pela Comissão Permanente de Licitações e pelos representantes ou procuradores dos licitantes. O procedimento será repetido quando da abertura das propostas.

17.7. Só terão direito de usar a palavra, rubricar as propostas, apresentar reclamações ou recursos e assinar as atas os licitantes ou seus representantes credenciados e os membros da Comissão Permanente de Licitações.

17.8. Uma vez iniciada a abertura dos envelopes relativos à “Documentação” não serão admitidos à Licitação os concorrentes retardatários.

17.9. Ao Prefeito Municipal fica assegurado o direito de, no interesse do Município, revogar ou anular a presente Licitação, sem que caiba aos licitantes qualquer direito a reclamação ou indenização.

17.10. Em caso de desistência da empresa vencedora da presente Licitação, o Município, a critério do Prefeito poderá aplicar qualquer uma das sanções previstas nos



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

Artigos 86 a 88 da Lei Federal nº 8.666/93.

17.11. No contrato a ser assinado com o vencedor da presente Licitação deverá constar, obrigatoriamente, as hipóteses de rescisões previstas no Artigo 78 da Lei Federal nº 8.666/93.

17.12. Além das disposições deste edital, as propostas sujeitam-se à Legislação vigente.

17.13. A minuta do contrato, memorial descritivo, planilha de orçamento e projetos em anexo integram o presente Edital nos termos do disposto no § 1º, do art. 62, da Lei nº 8.666/93.

17.14. A despesa decorrente do presente Contrato correrá à conta da seguinte Dotação Orçamentária:

05 – Secretaria Municipal Educação e Cultura;

1057 – Reforma Prédios Escolares;

3.4.4.90.51.00.00.00.00 – Obras e Instalações (19595).

17.15. Cópia do edital e seus anexos poderão ser retirados no site: **[www.terradeareia.rs.gov.br](http://www.terradeareia.rs.gov.br)** ou solicitados no e-mail **[licitacoes@terradeareia.rs.gov.br](mailto:licitacoes@terradeareia.rs.gov.br)**.

17.16. Maiores informações poderão ser obtidas no horário das 08h00min às 11h30min e das 13h30min às 18h00min, de segunda a sexta-feira, na Prefeitura Municipal de Terra de Areia (Rua Laurino Peroni, nº 4010, Bairro Centro, Terra de Areia/RS), junto ao Setor de Licitações, ou pelo telefone (051) 3666 1285.

17.17. Fica eleito o Foro da cidade de Terra de Areia, para dirimir eventuais dúvidas e/ou conflitos originados pelo presente edital e pelo futuro contrato, com renúncia a quaisquer outros por mais privilegiados que sejam.

17.18. São partes integrantes do presente edital:

ANEXO I – Declaração de Idoneidade;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

ANEXO II – Declaração que não emprega menor;

ANEXO III – Modelo de Carta de Credenciamento;

ANEXO IV – Termo de Desistência;

ANEXO V – Termo de Vistoria;

ANEXO VI – Declaração de conhecimento das informações e condições;

ANEXO VII – Declaração Enquadramento na Lei Complementar nº 123/2006;

ANEXO VIII – Declaração de Responsabilidade;

ANEXO IX – Minuta do Contrato;

ANEXO X – Especificações Técnicas referente ao Projeto.

Terra de Areia, 05 de Agosto de 2021.

**Aluísio Curtinove Teixeira**

Prefeito Municipal



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO I**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 290/2021  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2021**

**DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE**

Declaro sob as penas da Lei, para fins desta licitação, que a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a administração pública, nos termos do Inciso IV, art. 87, da Lei nº 8.666/93 e alterações, bem como, comunicarei qualquer fato ou evento superveniente a entrega dos documentos de habilitação, que venha alterar a atual situação quanto a capacidade jurídica, técnica, regularidade fiscal e econômico-financeira.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

Diretor, Sócio-Gerente ou equivalente



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO II**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 290/2021  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2021**

**DECLARAÇÃO**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da carteira de identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, para fins do disposto no inciso V, do art. 27 da Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

\_\_\_\_\_  
Representante Legal da Empresa

**Observação:** Em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO III**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 290/2021  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2021**

**MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, neste ato representada por seu(s) sócio(as)-gerente(es) \_\_\_\_\_, abaixo assinado, credencia o Senhor(a) \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, conferindo-lhe todos os poderes gerais necessários à prática de quaisquer atos relacionados com a Tomada de Preços nº 005/2021, assim como os poderes específicos para rubricar toda a documentação e as propostas, emitir declarações, apresentar reclamações, impugnações ou recursos, desistir de prazos recursais, e assinar atas.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

Assinatura do Representante Legal (devidamente identificada por carimbo, datilografada ou digitação do nome e da qualificação).



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO IV**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 290/2021  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2021**

**TERMO DE DESISTÊNCIA**

A empresa abaixo assinada, participante da Tomada de Preços nº 005/2021, declara que, **habilitada**, não pretende recorrer da decisão da Comissão de Licitações, que julgou os documentos de habilitação das empresas participantes, desistindo assim, expressamente, do direito de recurso e do prazo respectivo e concordando, em consequência, com o curso do procedimento licitatório, passando-se à abertura dos envelopes de propostas das empresas licitantes habilitadas.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

Assinatura do representante legal Carimbo da empresa (com o CNPJ)

**Observação:** Buscando agilizar os procedimentos licitatórios, solicitamos a **gentileza** de nos enviar o presente Termo de Desistência a fim de procedermos, no mesmo dia, a abertura dos 02 (dois) envelopes – Habilitação e Propostas de Preços. O mesmo poderá ser anexado ao envelope nº 01 – Habilitação.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO V**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 290/2021  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2021**

**TERMO DE VISTORIA (MODELO)**

Atestamos, para os devidos fins, nos termos do Processo Licitatório nº 290/2021, Tomada de Preços nº 005/2021, que a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, situada \_\_\_\_\_, no município de \_\_\_\_\_, vistoriou o local das obras e serviços, no dia \_\_\_\_\_.

Nessa visita a empresa, por meio de seu representante, tomou ciência das condições atuais, suas instalações, das obras e serviços a serem realizados.

---

Assinatura do Representante Legal da Empresa

---

Engenheiro Responsável  
Prefeitura Municipal de Terra de Areia





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO VI**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 290/2021  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2021**

**DECLARAÇÃO**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, situada \_\_\_\_\_, por meio de seu representante legal Sr.(a) \_\_\_\_\_, declara que tomou conhecimento de todas as informações e condições para o cumprimento das obrigações, objeto desta licitação.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

Assinatura do Representante da Empresa



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO VII**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 290/2021  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2021**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO NA LEI  
COMPLEMENTAR Nº 123/2006**

Para fins do disposto neste Edital, declaro, sob as penas da lei, que a licitante \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, situada \_\_\_\_\_, cumpre os requisitos legais para a qualificação como microempresa, empresa de pequeno porte estabelecido pela Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, em especial quanto ao seu art. 3º, estando apta a usufruir o tratamento favorecido estabelecido nessa Lei Complementar.

Declaro, ainda, que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, e que se compromete a promover a regularização de eventuais defeitos ou restrições existentes na documentação exigida para efeito de regularidade fiscal, caso seja declarada vencedora do certame.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2021.

\_\_\_\_\_  
Representante Legal ou Procurador do Licitante (nome e assinatura)

\_\_\_\_\_  
Contador da Licitante (nome, assinatura e nº CRC)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO VIII**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 290/2021  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2021**

À Comissão Permanente de Licitações

Prefeitura Municipal de Terra de Areia – RS

Ref.: Edital de Tomada de Preços n.º 005/2021.

**D E C L A R A Ç Ã O**

Declaro sob as penas da lei que a empresa \_\_\_\_\_ inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, estabelecida a \_\_\_\_\_ sob nº \_\_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado \_\_\_\_\_, representada pelo(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, CPF sob nº \_\_\_\_\_, contratada através do Processo Licitatório n.º 290/2021, Tomada de Preços n.º 005/2021, para execução de reforma e ampliação da E.M.E.F Amandio Francisco Fagundes, Bairro Sanga Funda, no município de Terra de Areia/RS, não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, do órgão celebrante.

Declaro, ainda, que a empresa responsabiliza-se pela execução das obras e/ou serviços e pela fiel observância das especificações técnicas, em relação ao objeto do Processo de Licitação n.º 290/2021, Tomada de Preços n.º 005/2021.

Local,.....de ..... de 2021.

Nome e Assinatura do Representante  
Legal da Empresa

Nome e Assinatura do Responsável  
Técnico Legalmente Habilitado



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO IX**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 290/2021  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2021**

**MINUTA DE CONTRATO**

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA Nº \_\_\_\_/2021**

Contrato de prestação de serviços de engenharia (mão de obra e fornecimento de material) para contratação de empresa especializada para reforma e ampliação da E.M.E.F Amandio Francisco Fagundes, Bairro Sanga Funda, que celebram o Município de Terra de Areia e a empresa

\_\_\_\_\_.

Contrato celebrado entre o MUNICÍPIO DE TERRA DE AREIA, pessoa jurídica de Direito Público, inscrito no CNPJ nº 90.256.660/0001-20, com sede na Rua Laurino Peroni, nº 4010, Bairro Centro, na cidade de Terra de Areia, RS, CEP 95535-000, representado neste ato, pelo Prefeito Municipal Sr. Aluísio Curtinove Teixeira, doravante denominado simplesmente CONTRATANTE, e a empresa \_\_\_\_\_, estabelecida à \_\_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica sob o nº \_\_\_\_\_, representada neste ato por \_\_\_\_\_, doravante denominada CONTRATADA, para a execução do objeto descrito na cláusula primeira deste instrumento.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

O presente contrato tem seu respectivo fundamento e finalidade na consecução do objeto contratado, descrito abaixo, constante do Processo de Licitação n° 290/2021, realizado através da Tomada de Preço n° 005/2021, regendo-se pela Lei Federal n° 8666, de 21 de junho de 1993 e legislação pertinente e pelas cláusulas a seguir expressas, definidoras dos direitos, obrigações e responsabilidade das partes.

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO:**

1.1. O objeto do presente contrato é o fornecimento de mão de obra e material para, reforma e ampliação da E.M.E.F Amandio Francisco Fagundes, Bairro Sanga Funda, no município de Terra de Areia/RS, conforme especificações contidas no memorial descritivo, cronograma físico-financeiro, proposta da contratada, constantes no Edital de Tomada de Preços n° 005/2021 e que independentemente de transcrição, integram o presente instrumento, e seguem anexos a este contrato.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DA EXECUÇÃO:**

2.1. A execução do presente contrato far-se-á sob a forma de execução indireta, em regime de empreitada global com fornecimento de material e mão de obra. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avançadas, respondendo cada qual pelas consequências de sua inexecução total ou parcial. A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada pelo Engenheiro Civil da contratante Sr. José Cirineu Correa dos Santos, servidor do Município, acompanhado pela Comissão de Fiscalização de Obras, especialmente designada.

2.2. Consigna-se que o fiscal do contrato receberá auxílio técnico da empresa Lehnem & Schneider Engenheiros Associados Ltda por meio do representante legal e engenheiro civil Sr. Daniel Schneider, nos termos da Lei 8.666/93, artigo 67 *caput*.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

2.3. A contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução ou de materiais empregados.

2.4. A contratada é responsável pelos danos causados diretamente ou indiretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a este Município ou sua fiscalização.

2.5. A contratada assume inteira e expressa responsabilidade pelas obrigações sociais e de proteção aos seus empregados e ao meio ambiente, bem como pelos encargos previdenciários, fiscais e comerciais resultante da execução do contrato.

2.6. A contratada deverá apresentar durante a execução do contrato, quando solicitado pelo órgão ou entidade pública concedente e órgãos de controle interno ou externo, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor, quanto às obrigações assumidas no contrato, em especial, registros contábeis da empresa, encargos sociais trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais.

2.7. A inadimplência da contratada, com referência aos encargos referidos neste item, não transfere a contratante a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto ou restringir a regularização e o uso da obra.

**CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR:**

3.1. O valor para o presente ajuste é de R\$ \_\_\_\_\_, constante da proposta vencedora da licitação, aceito pela CONTRATADA, entendido este como preço justo e suficiente para a total execução do presente objeto.

**CLÁUSULA QUARTA – DA DOTACÃO ORÇAMENTÁRIA:**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

4.1. As despesas decorrentes do presente contrato correrão por conta da seguinte dotação orçamentária, sem prejuízo da possibilidade da emissão de reforços ou anulações, em razão da disponibilidade orçamentária, ou ainda, nova determinação legal:

05 – Secretaria Municipal de Educação e Cultura;  
1057 – Reforma Prédio Escolares;  
3.4.4.90.51.00.00.00.00 – Obras e Instalações (19595).

**CLÁUSULA QUINTA – DAS MEDICÕES E PAGAMENTO:**

5.1. – O pagamento será efetuado à empresa contratada no prazo de até 20 (vinte) dias corridos, de acordo com cronograma físico-financeiro apresentado pela empresa vencedora, contados da data do atesto da área competente da Prefeitura.

5.2. – A Fiscalização da execução do objeto desta licitação ficará à cargo do Engenheiro José Cirineu Correa dos Santos.

5.3. – A Fiscalização procederá as medições mensais dos serviços executados, as quais serão concluídas até 5 (cinco) dias subsequentes ao mês da execução dos serviços. Os preços unitários contratados serão os apresentados na proposta da vencedora da licitação.

5.4. – Após a liberação da fatura pela fiscalização e Agente Financeiro, os pagamentos deverão ser efetivados pela Secretaria da Fazenda. O documento fiscal deverá ser da empresa.

5.5. - A protocolização somente poderá ser feita após a conclusão e liberação da obra e/ou serviço e/ou da etapa da obra e/ou serviço pela fiscalização, conforme cronograma físico-financeiro.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

5.6. - O valor contratado é considerado completo e abrangem todos os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e para fiscais), fornecimento de mão-de-obra, especializada ou não, leis sociais, seguros, administração, lucros, equipamentos e ferramental, água, luz, vigilância, transporte de material e de pessoal e qualquer despesa, acessória e/ou necessária, não especificada no Edital;

5.7. - O pagamento será efetuado por meio de depósito OBTV – Ordem Bancária de Transferência Voluntária em conta corrente. Todas as despesas decorrentes de impostos, taxas, contribuições ou outras, serão suportadas pela CONTRATADA.

5.8. - As liberações das parcelas das execuções de obras, para pagamento, serão efetuadas de acordo com o cumprimento das etapas de execução da obra, pela empresa, conforme o cronograma físico-financeiro e mediante a apresentação dos seguintes documentos:

5.8.1. - Ofício de encaminhamento da empresa executante, com os dados da obra (em todas as parcelas);

5.8.2. - CEI - Cadastro Específico do INSS (na primeira parcela);

5.8.3. - Cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART/CREA-RS (na primeira parcela);

5.8.4. - Nota Fiscal e/ou Nota Fiscal/Fatura de material/mão-de-obra (em todas as parcelas) – deve constar CEI da obra e endereço da obra;

5.8.5. - Cópia da folha de pagamento da obra – referente ao mês de competência – deve constar CEI e endereço da obra (em todas as parcelas);

5.8.6. - FGTS/GFIP – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço do mês de competência da





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

parcela (em todas as parcelas) - deve constar CEI e endereço da obra (em todas as parcelas);

5.8.7. - GPS – Guia de Recolhimento de Previdência Social, do mês de competência da parcela (em todas as parcelas) – deve constar CEI e endereço da obra (em todas as parcelas);

5.8.8. - Declaração da Empresa, de que possui escrituração contábil, que mantém a contabilidade atualizada, organizada, assinada por contabilista devidamente credenciado e pelo administrador da empresa, devendo constar obrigatoriamente que os valores ora apresentados encontram-se devidamente contabilizados (em todas parcelas);

5.8.9. - CND – Certidão negativa de Débito – INSS, referente à obra executada – deve constar a CEI e endereço da obra (na última parcela);

5.8.10. - Cópia do Termo de Recebimento Provisório da obra, elaborado pela fiscalização da obra (na última parcela);

5.8.11. - Atender a legislação vigente da INSTRUÇÃO NORMATIVA/INSS/DC Nº 100 art. 199 e 404, de 18 de dezembro de 2003, quanto ao atendimento do PPRA, LTCAT, PCMAT, PCMSO (quando for o caso, junto com a primeira parcela);

5.8.12. - Todos os documentos devem ser autenticados por Cartório ou conferidos com os originais.

**CLÁUSULA SEXTA – DOS PRAZOS:**

6.1. As obras terão início no prazo de 03 (três) dias, a contar do recebimento da ordem de início e serão executadas de acordo com o Edital, proposta vencedora e as cláusulas deste instrumento. Iniciadas as obras, deverão ser concluídas em **até 03 (três) meses após a assinatura do contrato e ordem de início**: o prazo para alteração, sempre mediante aditivo,



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

nos seguintes casos: a) de comum acordo entre as partes; b) unilateralmente pela CONTRATANTE nos casos previstos no art. 65, I, da Lei nº 8.666/93.

6.2. O prazo de vigência do contrato será de 120 (cento e vinte) dias, a contar de sua assinatura, podendo ser prorrogado, nos termos da Lei nº 8.666/93.

6.3. O objeto do presente contrato se estiver de acordo com as especificações do edital, da proposta e do presente instrumento será recebido:

- a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, conforme art. 73, inciso I, da Lei Federal nº 8666/93;
- b) definitivamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em 25 (vinte e cinco) dias, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

**CLÁUSULA SÉTIMA – DA GARANTIA DA OBRA:**

7.1. O objeto do presente contrato tem garantia de 05 (cinco) anos consoante dispõe o art. 618 do Código Civil Brasileiro, quanto a vícios ocultos ou defeitos da coisa, ficando o licitante responsável por todos os encargos decorrentes disso.

7.2. É de responsabilidade da Contratada a qualidade das obras, materiais e serviços executados/fornecidos, devendo a mesma promover a readequações sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

7.3. A empresa se compromete que durante a vigência da garantia, todo o atendimento técnico será prestado no local dos serviços executados, com prazos de atendimento de, no máximo, 72 (setenta e duas) horas, a contar da hora do chamado.

7.4. A empresa vencedora deverá apresentar garantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, nos termos do art. 56, § 1º, da Lei nº 8.666/93, sendo que a garantia apresentada será liberada após o recebimento definitivo da obra. A emissão da ordem de início da obra se dará após o recebimento pela Prefeitura Municipal dos documentos que comprovem a garantia da obra.

**CLÁUSULA OITAVA – DOS DIREITOS E DAS OBRIGAÇÕES:**

**8.1. Dos Direitos**

8.1.1. Do CONTRATANTE: receber o objeto deste contrato nas condições avançadas; e

8.1.2. Da CONTRATADA: perceber o valor ajustado na forma e no prazo convencionado.

**8.2. Das Obrigações**

**8.2.1. Do CONTRATANTE:**

- a) Efetuar o pagamento ajustado; e
- b) Dar à CONTRATADA as condições necessárias a regular execução do contrato.

**8.2.2. Da CONTRATADA:**

- a) Assegurar a perfeita execução da(s) obra(s) e/ou serviço(s), sua proteção e conservação até o recebimento definitivo da(s) mesma(s);
- b) Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- c) Assumir inteira responsabilidade pelas obrigações fiscais, comerciais, trabalhistas e previdenciárias decorrentes da execução do presente contrato.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

- d) Substituir, no prazo máximo de uma semana, sob sua responsabilidade o que esteja prejudicando o bom andamento dos trabalhos;
- e) Refazer as suas expensas, quaisquer obras e serviços executados em desobediência às normas técnicas vigentes;
- f) Remover após a conclusão dos trabalhos, entulhos, restos de materiais e lixos de qualquer natureza, proveniente da obra objeto da presente licitação;
- g) Cumprir e fazer cumprir todas as Normas Regulamentadoras sobre Medicina e Segurança do Trabalho;
- h) Sinalizar e iluminar convenientemente, à suas expensas, o local da execução da obra, objeto deste Edital, de acordo com as normas vigentes;
- i) Permitir e facilitar à Fiscalização da Inspeção da contratada ao local da(s) obra(s) e/ou serviço(s) em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados por esta;
- j) Comunicar à Secretaria Municipal de Obras e Trânsito qualquer ocorrência que possa impedir a conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s), dentro do Cronograma;
- k) Substituir qualquer material, quando em desacordo com as respectivas especificações;

**CLÁUSULA NONA – DA INEXECUÇÃO DO CONTRATO:**

9.1. A CONTRATADA reconhece os direitos da Administração em caso de rescisão administrativa, previstos nos art. 77 a 80 da Lei Federal nº 8.666/93.

**CLÁUSULA DÉCIMA – DA RESCISÃO CONTRATUAL:**

10.1. Este contrato poderá ser rescindido de acordo com art. 79, Lei Federal nº 8.666/93. A rescisão deste contrato implicará retenção de créditos decorrentes da contratação, até o limite dos prejuízos causados ao CONTRATANTE.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS PENALIDADES E DAS MULTAS:**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

11.1. A CONTRATADA se sujeita às seguintes penalidades:

- a) Advertência, por escrito, no caso de pequenas irregularidades;
- b) Multas sobre o valor total atualizado do contrato; - de 10% pelo descumprimento de cláusula contratual ou norma de legislação pertinente; - de 10% nos casos de inexecução parcial, execução imperfeita ou em desacordo com as especificações e negligência na execução do objeto contratado, - 20% nos casos de inexecução total e; – de 0,5% por dia de atraso que exceder o prazo fixado para a entrega do bem.
- c) Suspensão do direito de contratar com o Município, de acordo com a seguinte graduação: 6 meses pelo cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações e prazos; 1 ano pelo cometimento reiterado de faltas na sua execução; 2 anos pelo desentendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- d) Declaração de inidoneidade para contratar com a Administração Pública Municipal, feita pelo Prefeito Municipal, nos casos de prática de atos ilícitos visando frustrar a licitação ou a execução do contrato, devendo ser publicado no Diário Oficial da União. A multa dobrará a cada caso de reincidência, não podendo ultrapassar a 30% do valor atualizado do contrato, sem prejuízo da cobrança de perdas e danos que venham a ser causados ao interesse público e da possibilidade da rescisão contratual.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:**

Fica eleito o Foro da Comarca de Terra de Areia – RS para dirimir dúvida ou questões oriundas do presente contrato.

E, por estarem as partes justas e contratadas, assinam o presente contrato em quatro vias, de igual teor, na presença das testemunhas abaixo assinadas.

Terra de Areia, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2021.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**CONTRATANTE:**

**ALUISIO CURTINOVE TEIXEIRA**

Prefeito Municipal

**CONTRATADA:**

**EMPRESA CONTRATADA**

Responsável Legal pela Empresa


**TESTEMUNHAS:**

Nome:


CPF:

Nome:

CPF:


	<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>						
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA			FONTE	VERSÃO	REF.
					SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANT	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>1</b>	<b>DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES</b>						<b>4.160,79</b>
1.1	97647	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SINAPI	M2	9,12	3,28	29,91
1.2	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SINAPI	M2	17,01	8,71	148,15
1.3	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SINAPI	M2	14,97	33,24	497,60
1.4	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SINAPI	M3	8,38	54,23	454,44
1.5	83730	REPARO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMERICA DE ALTO DESEMPENHO E DE BARRAS DE AÇO	SINAPI	M2	5,60	213,40	1.195,04
1.6	97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SINAPI	UN	4,00	11,57	46,28
1.7	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS EM PISO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SINAPI	M2	75,63	3,14	237,47
1.8	97632	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SINAPI	M	148,40	2,45	363,58
1.9	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PISO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SINAPI	M2	12,06	21,45	258,68
1.10	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SINAPI	M2	28,22	21,45	605,31
1.11	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS EM PAREDES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SINAPI	M2	65,73	3,14	206,39
1.12	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SINAPI	M2	69,79	1,69	117,94
<b>2</b>	<b>ESTRUTURA DE CONCRETO</b>						<b>25.469,85</b>
<b>2.1</b>	<b>ESTACAS E BLOCOS</b>						<b>10.187,83</b>
2.1.1	100899	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE (13 ESTACAS DE 5 METROS DE PROFUNDIDADE). AF_01/2020	SINAPI	M	65,00	85,98	5.588,70
2.1.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	2,50	0,00	0,00
2.1.3	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	SINAPI	M2	11,70	72,12	843,80
2.1.4	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	7,38	23,38	172,54
2.1.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	105,66	20,21	2.135,38
2.1.6	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA ? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	SINAPI	M3	2,19	660,92	1.447,41
<b>2.2</b>	<b>VIGAS E PILARES</b>						<b>15.282,02</b>
2.2.1	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	SINAPI	M2	77,83	72,12	5.613,09


	<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>						
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA			FONTE	VERSÃO	REF.
					SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANT	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
2.2.2	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	124,00	20,14	2.497,36
2.2.3	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	54,60	22,35	1.220,31
2.2.4	92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	61,10	23,45	1.432,79
2.2.5	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	56,30	24,23	1.364,14
2.2.6	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	SINAPI	M3	4,58	688,72	3.154,33
<b>3</b>	<b>ALVENARIA E REVESTIMENTO</b>						<b>27.781,47</b>
3.1	87521	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	SINAPI	M2	79,92	88,93	7.107,28
3.2	93197	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	SINAPI	M	6,00	97,22	583,32
3.3	93187	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	SINAPI	M	6,90	103,77	716,01
3.4	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	SINAPI	M2	159,84	4,08	652,14
3.5	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	SINAPI	M2	159,84	57,16	9.136,45
3.6	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	SINAPI	M2	138,53	69,20	9.586,27
<b>4</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>						<b>4.406,92</b>
<b>4.1</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRAULICAS</b>						<b>556,51</b>
4.1.1	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	M	40,00	0,00	0,00
4.1.2	90373	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_12/2014	SINAPI	UN	3,00	17,99	53,97
4.1.3	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	9,00	9,30	83,70




	<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>						
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA			FONTE	VERSÃO	REF.
					SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		


ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANT	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
4.1.4	89395	TE PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI	UN	3,00	25,32	75,96
4.1.5	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00	13,12	13,12
4.1.6	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	SINAPI	UN	3,00	109,92	329,76
<b>4.2</b>	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>						<b>3.850,41</b>
4.2.1	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	M	30,00	64,61	1.938,30
4.2.2	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	M	10,00	21,56	215,60
4.2.3	89809	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	3,00	23,34	70,02
4.2.4	89726	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_12/2014	SINAPI	UN	3,00	8,29	24,87
4.2.5	89724	JOELHO 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_12/2014	SINAPI	UN	3,00	12,14	36,42
4.2.6	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	UN	3,00	96,26	288,78
4.2.7	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	SINAPI	UN	2,00	638,21	1.276,42
<b>5</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>33.754,44</b>
5.1	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	SINAPI	M3	21,01	50,07	1.051,97
5.2	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	SINAPI	M3	7,56	116,20	878,47
5.3	97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2017	SINAPI	KG	1,00	35,05	35,05
5.4	94439	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 4 CM, PARA EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	SINAPI	M2	178,50	52,65	9.398,02
5.5	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	SINAPI	M2	188,47	45,09	8.498,11
5.6	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	SINAPI	M	160,88	14,66	2.358,50
5.7	101094	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, APLICADO COM ADESIVO ACRILICO/COLA DE CONTATO	SINAPI	M	75,25	153,28	11.534,32

	<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>						
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			DATA : 25/06/2021		L.S. Hora: 110,61%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			BDI : 22,23%		L.S. Mês: 68,86%
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA			FONTE	VERSÃO	REF.
					SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANT	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>6</b>	<b>COBERTURA</b>						<b>34.823,17</b>
6.1	92563	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	UN	5,00	2.833,16	14.165,80
6.2	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	100,97	22,72	2.294,03
6.3	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	100,97	54,99	5.552,34
6.4	CPU-01	ESPELHO PARA BEIRAL BEIRAL DE TELHADO EM EUCALÍPTO OU SIMILAR, 2,5 X 30,0 CM. INCLUSIVE PINTURA ESMALTE SINTETICO FOSCO (2 DEMÃOS)	SINAPI	M	67,00	45,01	3.015,67
6.5	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM MADEIRA. AF_05/2017_P	SINAPI	M2	116,46	73,77	8.591,25
6.6	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM MADEIRA, COM REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL. AF_05/2017_P	SINAPI	M2	34,75	34,65	1.204,08
<b>7</b>	<b>ESQUADRIAS</b>						<b>20.553,21</b>
7.1	90793	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA PESADA OU SUPERPESADA, 90X210CM, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	10,00	903,95	9.039,50
7.2	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, 230X150CM, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (4 UNIDADES)	SINAPI	M2	13,80	470,68	6.495,38
7.3	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, 90X65CM, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (3 UNIDADES)	SINAPI	M2	1,17	668,56	782,21
7.4	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, 230X150CM, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (2 UNIDADES)	SINAPI	M2	9,00	470,68	4.236,12
<b>8</b>	<b>PINTURA</b>						<b>29.866,17</b>
<b>8.1</b>	<b>PINTURA INTERNA</b>						<b>10.346,29</b>
8.1.1	88485	PREPARO DE SUPERFÍCIE COM MASSA ACRILICA E LIXAMENTO DE PAREDES	SINAPI	M2	482,57	2,10	1.013,39
8.1.2	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	SINAPI	M2	482,57	2,60	1.254,68

	<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>						
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA			FONTE	VERSÃO	REF.
					SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANT	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
8.1.3	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2	482,57	16,74	8.078,22
<b>8.2</b>	<b>PINTURA EXTERNA</b>						<b>6.056,18</b>
8.2.1	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	SINAPI	M2	285,40	1,88	536,55
8.2.2	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	SINAPI	M2	285,40	2,60	742,04
8.2.3	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2	285,40	16,74	4.777,59
<b>8.3</b>	<b>PINTURA COBERTURA</b>						<b>10.006,57</b>
8.3.1	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	SINAPI	M2	537,41	1,88	1.010,33
8.3.2	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2	537,41	16,74	8.996,24
<b>8.4</b>	<b>PINTURA ESQUADRIAS</b>						<b>3.457,13</b>
8.4.1	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	SINAPI	M2	68,07	9,14	622,15
8.4.2	102220	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	78,12	14,55	1.136,64
8.4.3	100726	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	SINAPI	M2	68,07	24,95	1.698,34
<b>9</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>3.372,39</b>
9.1	91835	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	80,00	11,01	880,80
9.2	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	335,20	4,95	1.659,24
9.3	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	2,00	27,47	54,94
9.4	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	8,00	29,06	232,48
9.5	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	1,00	41,72	41,72
9.6	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	10,00	45,84	458,40
9.7	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	14,32	28,64
9.8	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	16,17	16,17
<b>10</b>	<b>LOUÇAS E METAIS</b>						<b>7.215,97</b>
10.1	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	2,00	529,02	1.058,04

	<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>						
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA			FONTE	VERSÃO	REF.
					SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANT	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
10.2	100848	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	449,35	449,35
10.3	86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	3,00	188,89	566,67
10.4	00036796	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO TEMPORIZADA PRESSAO BICA BAIXA	SINAPI	UN	3,00	297,52	892,56
10.5	100871	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	3,00	343,31	1.029,93
10.6	100872	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	6,00	362,69	2.176,14
10.7	100865	BARRA DE APOIO LATERAL FIXA EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 30 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN	6,00	109,12	654,72
10.8	86927	TANQUE DE PVC SUSPENSO, 24L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	388,56	388,56
<b>11</b>	<b>ALAMBRADO</b>						<b>38.821,03</b>
11.1	CPU-02	DEMOLIÇÃO DE ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO.	SINAPI	M	161,00	15,65	2.519,65
11.2	98522	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018	SINAPI	M	181,00	139,48	25.245,88
11.3	101202	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 16 A 20 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	SINAPI	M	78,00	62,69	4.889,82
<b>11.4</b>	<b>VIGA BALDRAME DO CERCAMENTO NOVO</b>						<b>6.165,68</b>
11.4.1	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	SINAPI	M3	1,26	0,00	0,00
11.4.2	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	SINAPI	M2	1,90	72,12	137,02
11.4.3	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	101,60	22,35	2.270,76
11.4.4	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	124,46	24,14	3.004,46
11.4.5	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA ? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	SINAPI	M3	1,14	660,92	753,44
						<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>41.844,28</b>
						<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>188.381,13</b>
						<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>230.225,41</b>

WILLIAN DA SILVA MACHADO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/SC: 130.116-8

	<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>					
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES		DATA : 25/06/2021		L.S. Hora: 110,61%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES		BDI : 22,23%		L.S. Mês: 68,86%
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA		FONTE	VERSÃO	REF.
				SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR (R\$)	ETAPA 1		ETAPA 2		ETAPA 3	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$
<b>1</b>	<b>DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES</b>	<b>1,81</b>	<b>4.160,79</b>	<b>1,00</b>	<b>29,91</b>	<b>99,00</b>	<b>4.130,88</b>		
1.1	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	0,01	29,91	100,00	29,91				
1.2	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	0,06	148,15			100,00	148,15		
1.3	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	0,22	497,60			100,00	497,60		
1.4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	0,20	454,44			100,00	454,44		
1.5	REPARO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMERICA DE ALTO DESEMPENHO E DE BARRAS DE AÇO	0,52	1.195,04			100,00	1.195,04		
1.6	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	0,02	46,28			100,00	46,28		
1.7	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS EM PISO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	0,10	237,47			100,00	237,47		
1.8	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	0,16	363,58			100,00	363,58		
1.9	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PISO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	0,11	258,68			100,00	258,68		
1.10	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	0,26	605,31			100,00	605,31		
1.11	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS EM PAREDES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	0,09	206,39			100,00	206,39		
1.12	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	0,05	117,94			100,00	117,94		
<b>2</b>	<b>ESTRUTURA DE CONCRETO</b>	<b>11,06</b>	<b>25.469,85</b>	<b>88,00</b>	<b>22.413,44</b>			<b>12,00</b>	<b>3.056,41</b>
<b>2.1</b>	<b>ESTACAS E BLOCOS</b>	<b>4,43</b>	<b>10.187,83</b>	<b>100,00</b>	<b>10.187,83</b>				
2.1.1	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE (13 ESTACAS DE 5 METROS DE PROFUNDIDADE). AF_01/2020	2,43	5.588,70	100,00	5.588,70				
2.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	0,00	0,00	100,00					
2.1.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	0,37	843,80	100,00	843,80				
2.1.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	0,07	172,54	100,00	172,54				
2.1.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	0,93	2.135,38	100,00	2.135,38				
2.1.6	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA ? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	0,63	1.447,41	100,00	1.447,41				
<b>2.2</b>	<b>VIGAS E PILARES</b>	<b>6,64</b>	<b>15.282,02</b>	<b>80,00</b>	<b>12.225,61</b>			<b>20,00</b>	<b>3.056,41</b>
2.2.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	2,44	5.613,09	80,00	4.490,47			20,00	1.122,62

	<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
	<b>OBRA:</b>	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			<b>DATA :</b> 25/06/2021		<b>L.S. Hora:</b> 110,61%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			<b>BDI :</b> 22,23%		<b>L.S. Mês:</b> 68,86%
	<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
					SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR (R\$)	ETAPA 1		ETAPA 2		ETAPA 3	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$
2.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	1,08	2.497,36	80,00	1.997,89			20,00	499,47
2.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	0,53	1.220,31	80,00	976,25			20,00	244,06
2.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	0,62	1.432,79	80,00	1.146,23			20,00	286,56
2.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	0,59	1.364,14	80,00	1.091,31			20,00	272,83
2.2.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	1,37	3.154,33	80,00	2.523,46			20,00	630,87
<b>3</b>	<b>ALVENARIA E REVESTIMENTO</b>	<b>12,07</b>	<b>27.781,47</b>	<b>50,50</b>	<b>13.902,38</b>	<b>23,90</b>	<b>6.575,44</b>	<b>25,60</b>	<b>7.303,65</b>
3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	3,09	7.107,28	80,00	5.685,82			20,00	1.421,46
3.2	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	0,25	583,32	100,00	583,32				
3.3	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	0,31	716,01	100,00	716,01				
3.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	0,28	652,14	80,00	521,71			20,00	130,43
3.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	3,97	9.136,45	70,00	6.395,52	30,00	2.740,93		
3.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	4,16	9.586,27			40,00	3.834,51	60,00	5.751,76
<b>4</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>	<b>1,91</b>	<b>4.406,92</b>			<b>100,00</b>	<b>4.406,92</b>		
<b>4.1</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRAULICAS</b>	<b>0,24</b>	<b>556,51</b>			<b>100,00</b>	<b>556,51</b>		
4.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	0,00	0,00			100,00			
4.1.2	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_12/2014	0,02	53,97			100,00	53,97		
4.1.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	0,04	83,70			100,00	83,70		

	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021		L.S. Hora: 110,61%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%		L.S. Mês: 68,86%
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR (R\$)	ETAPA 1		ETAPA 2		ETAPA 3	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$
4.1.4	TE PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	0,03	75,96			100,00	75,96		
4.1.5	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	0,01	13,12			100,00	13,12		
4.1.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	0,14	329,76			100,00	329,76		
<b>4.2</b>	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>	<b>1,67</b>	<b>3.850,41</b>			<b>100,00</b>	<b>3.850,41</b>		
4.2.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	0,84	1.938,30			100,00	1.938,30		
4.2.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	0,09	215,60			100,00	215,60		
4.2.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	0,03	70,02			100,00	70,02		
4.2.4	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_12/2014	0,01	24,87			100,00	24,87		
4.2.5	JOELHO 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_12/2014	0,02	36,42			100,00	36,42		
4.2.6	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	0,13	288,78			100,00	288,78		
4.2.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	0,55	1.276,42			100,00	1.276,42		
<b>5</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>14,66</b>	<b>33.754,44</b>	<b>22,75</b>	<b>7.777,05</b>	<b>42,25</b>	<b>14.443,07</b>	<b>35,00</b>	<b>11.534,32</b>
5.1	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	0,46	1.051,97	35,00	368,19	65,00	683,78		
5.2	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	0,38	878,47	35,00	307,46	65,00	571,01		
5.3	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2017	0,02	35,05	35,00	12,27	65,00	22,78		
5.4	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 4 CM, PARA EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	4,08	9.398,02	35,00	3.289,31	65,00	6.108,71		
5.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	3,69	8.498,11	35,00	2.974,34	65,00	5.523,77		
5.6	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	1,02	2.358,50	35,00	825,48	65,00	1.533,02		
5.7	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, APLICADO COM ADESIVO ACRILICO/COLA DE CONTATO	5,01	11.534,32					100,00	11.534,32

	<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
	<b>OBRA:</b>	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			<b>DATA :</b> 25/06/2021		<b>L.S. Hora:</b> 110,61%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			<b>BDI :</b> 22,23%		<b>L.S. Mês:</b> 68,86%
	<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
					SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR (R\$)	ETAPA 1		ETAPA 2		ETAPA 3	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$
<b>6</b>	<b>COBERTURA</b>	<b>15,13</b>	<b>34.823,17</b>	<b>92,00</b>	<b>31.807,50</b>	<b>8,00</b>	<b>3.015,67</b>		
6.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	6,15	14.165,80	100,00	14.165,80				
6.2	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	1,00	2.294,03	100,00	2.294,03				
6.3	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	2,41	5.552,34	100,00	5.552,34				
6.4	ESPELHO PARA BEIRAL BEIRAL DE TELHADO EM EUCALIPTO OU SIMILAR, 2,5 X 30,0 CM. INCLUSIVE PINTURA ESMALTE SINTETICO FOSCO (2 DEMÃOS)	1,31	3.015,67			100,00	3.015,67		
6.5	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM MADEIRA. AF_05/2017_P	3,73	8.591,25	100,00	8.591,25				
6.6	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM MADEIRA, COM REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL. AF_05/2017_P	0,52	1.204,08	100,00	1.204,08				
<b>7</b>	<b>ESQUADRIAS</b>	<b>8,93</b>	<b>20.553,21</b>	<b>27,60</b>	<b>5.592,05</b>	<b>72,40</b>	<b>14.961,16</b>		
7.1	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA PESADA OU SUPERPESADA, 90X210CM, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	3,93	9.039,50	15,00	1.355,93	85,00	7.683,57		
7.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, 230X150CM, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (4 UNIDADES)	2,82	6.495,38			100,00	6.495,38		
7.3	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, 90X65CM, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (3 UNIDADES)	0,34	782,21			100,00	782,21		
7.4	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, 230X150CM, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (2 UNIDADES)	1,84	4.236,12	100,00	4.236,12				
<b>8</b>	<b>PINTURA</b>	<b>12,97</b>	<b>29.866,17</b>			<b>7,00</b>	<b>2.069,26</b>	<b>93,00</b>	<b>27.796,91</b>
<b>8.1</b>	<b>PINTURA INTERNA</b>	<b>4,49</b>	<b>10.346,29</b>			<b>20,00</b>	<b>2.069,26</b>	<b>80,00</b>	<b>8.277,03</b>
8.1.1	PREPARO DE SUPERFÍCIE COM MASSA ACRILICA E LIXAMENTO DE PAREDES	0,44	1.013,39			20,00	202,68	80,00	810,71
8.1.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	0,54	1.254,68			20,00	250,94	80,00	1.003,74
8.1.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	3,51	8.078,22			20,00	1.615,64	80,00	6.462,58
<b>8.2</b>	<b>PINTURA EXTERNA</b>	<b>2,63</b>	<b>6.056,18</b>					<b>100,00</b>	<b>6.056,18</b>
8.2.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	0,23	536,55					100,00	536,55




	<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>				
	<b>OBRA:</b>	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES		<b>DATA :</b> 25/06/2021	<b>L.S. Hora:</b> 110,61%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES		<b>BDI :</b> 22,23%	<b>L.S. Mês:</b> 68,86%
	<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA		<b>FONTE</b> SINAPI	<b>VERSÃO</b> 2021/05 SEM DESONERAÇÃO <b>REF.</b> 06/2021 COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR (R\$)	ETAPA 1		ETAPA 2		ETAPA 3	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$
8.2.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	0,32	742,04					100,00	742,04
8.2.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	2,08	4.777,59					100,00	4.777,59
<b>8.3</b>	<b>PINTURA COBERTURA</b>	<b>4,35</b>	<b>10.006,57</b>					<b>100,00</b>	<b>10.006,57</b>
8.3.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	0,44	1.010,33					100,00	1.010,33
8.3.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	3,91	8.996,24					100,00	8.996,24
<b>8.4</b>	<b>PINTURA ESQUADRIAS</b>	<b>1,50</b>	<b>3.457,13</b>					<b>100,00</b>	<b>3.457,13</b>
8.4.1	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	0,27	622,15					100,00	622,15
8.4.2	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	0,49	1.136,64					100,00	1.136,64
8.4.3	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	0,74	1.698,34					100,00	1.698,34
<b>9</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	<b>1,46</b>	<b>3.372,39</b>	<b>90,10</b>	<b>3.039,64</b>			<b>9,90</b>	<b>332,75</b>
9.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	0,38	880,80	90,00	792,72			10,00	88,08
9.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	0,72	1.659,24	90,00	1.493,32			10,00	165,92
9.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	0,02	54,94	90,00	49,45			10,00	5,49
9.4	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	0,10	232,48	90,00	209,23			10,00	23,25
9.5	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	0,02	41,72	90,00	37,55			10,00	4,17
9.6	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	0,20	458,40	90,00	412,56			10,00	45,84
9.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	0,01	28,64	100,00	28,64				
9.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	0,01	16,17	100,00	16,17				
<b>10</b>	<b>LOUÇAS E METAIS</b>	<b>3,13</b>	<b>7.215,97</b>					<b>100,00</b>	<b>7.215,97</b>
10.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	0,46	1.058,04					100,00	1.058,04
10.2	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	0,20	449,35					100,00	449,35

	<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
	<b>OBRA:</b>	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			<b>DATA :</b> 25/06/2021		<b>L.S. Hora:</b> 110,61%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES			<b>BDI :</b> 22,23%		<b>L.S. Mês:</b> 68,86%
	<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
					SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR (R\$)	ETAPA 1		ETAPA 2		ETAPA 3	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$
10.3	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	0,25	566,67					100,00	566,67
10.4	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO TEMPORIZADA PRESSAO BICA BAIXA	0,39	892,56					100,00	892,56
10.5	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	0,45	1.029,93					100,00	1.029,93
10.6	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	0,95	2.176,14					100,00	2.176,14
10.7	BARRA DE APOIO LATERAL FIXA EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 30 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	0,28	654,72					100,00	654,72
10.8	TANQUE DE PVC SUSPENSO, 24L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	0,17	388,56					100,00	388,56
<b>11</b>	<b>ALAMBRADO</b>	<b>16,86</b>	<b>38.821,03</b>	<b>1,20</b>	<b>503,93</b>	<b>66,30</b>	<b>25.853,52</b>	<b>32,50</b>	<b>12.463,58</b>
11.1	DEMOLIÇÃO DE ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO.	1,09	2.519,65	20,00	503,93	80,00	2.015,72		
11.2	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018	10,97	25.245,88			70,00	17.672,12	30,00	7.573,76
11.3	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 16 A 20 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	2,12	4.889,82					100,00	4.889,82
<b>11.4</b>	<b>VIGA BALDRAME DO CERCAMENTO NOVO</b>	<b>2,68</b>	<b>6.165,68</b>			<b>100,00</b>	<b>6.165,68</b>		
11.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	0,00	0,00			100,00			
11.4.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	0,06	137,02			100,00	137,02		
11.4.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	0,99	2.270,76			100,00	2.270,76		
11.4.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	1,31	3.004,46			100,00	3.004,46		
11.4.5	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA ? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	0,33	753,44			100,00	753,44		
230.225,41				0,37	85.065,90	0,33	75.455,92	0,30	69.703,59
				0,37	85.065,90	0,70	160.521,82	1,00	230.225,41

WILLIAN DA SILVA MACHADO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/SC: 130.116-8

	COMPOSIÇÃO DO BDI				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES		DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES		BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA		<div> <div>FONTE</div> <div>SINAPI</div> </div> <div> <div>VERSÃO</div> <div>2021/05 SEM DESONERAÇÃO</div> </div> <div> <div>REF.</div> <div>06/2021</div> </div> <div>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</div>	

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,40
	<b>TOTAL</b>	<b>8,20</b>
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27
	<b>TOTAL</b>	<b>6,50</b>
<b>I</b>	<b>Impostos</b>	
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	PIS	0,65
	<b>TOTAL</b>	<b>5,65</b>

BDI = 22,23%

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$$

WILLIAN DA SILVA MACHADO

ENGENHEIRO CIVIL

CREA/SC: 130.116-8

<div> <div> <div>K</div> </div> <div> <div>TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS</div> </div> </div>			
OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%
DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%
LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE SINAPI	VERSÃO 2021/05 SEM DESONERAÇÃO
			REF. 06/2021
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93	0,00
B2	Feriados	4,24	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89	0,69
B4	13º Salário	10,77	8,33
B5	Licença PaternidadE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,53	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	7,40	5,72
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>43,69</b>	<b>15,48</b>


<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,28	3,32
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10	0,08
C3	Férias Indenizadas	5,29	4,09
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,63	2,81
C5	Indenização Adicional	0,36	0,28
	<b>TOTAL</b>	<b>13,66</b>	<b>10,58</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,08	5,70
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38	0,30
	<b>TOTAL</b>	<b>16,46</b>	<b>6,00</b>

**Horista = 110,61%**  
**Mensalista = 68,86%**

**A + B + C + D**

WILLIAN DA SILVA MACHADO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/SC: 130.116-8

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>				
	<b>OBRA:</b>	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	<b>DATA :</b> 25/06/2021	<b>L.S. Hora:</b> 110,61%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	<b>BDI :</b> 22,23%	<b>L.S. Mês:</b> 68,86%	
	<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	06/2021

## INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo especificar os serviços técnicos construtivos e os métodos construtivos que serão empregados na obra de REFORMA E AMPLIAÇÃO EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES, situado no bairro Sanga Funda no município de Terra de Areia/RS, cujo projeto é de responsabilidade técnica do Engenheiro Civil Willian da Silva Machado – CREA/SC 130.116-8.

## MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

## SEGURANÇA

Haverá rigorosa observância à norma de segurança do trabalho, NR 18, do Ministério do Trabalho.


Será de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI, conforme disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho.

As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas.

Os equipamentos e ferramentas não poderão ser abandonados sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da empresa à qual for adjudicada a obra ou serviço.

Será exigida a apresentação dos seguintes documentos, se necessário:

- Projeto de andaimes, incluindo a montagem e desmontagem dos mesmos com apresentação de ART de Engenheiro Responsável atendendo a NR-18;
- Documento obrigatório dos funcionários (NR-35) para trabalho em altura, incluindo Análise de Risco, permissão para Trabalho em Altura e Exame Médico comprobatório de Aptidão Física do Trabalhador;

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	06/2021

- A obrigatoriedade do uso de Sistema contra Queda de materiais, sinalização de isolamento da área onde estará sendo feito o serviço, Linha da Vida (com atestado de suporte de carga do sistema) e uso de cinto Trava-Quedas;
- Todos os funcionários deverão possuir CTPS assinadas ou vínculo empregatício com a empresa vencedora do certame e comprovação de aptidão para execução dos serviços (certificado de treinamento);
- Os EPIs deverão ter certificado do INMETRO.

### FASES DE OBRA

Preliminarmente ao início dos serviços, a construtora vencedora deverá providenciar Anotação de Responsabilidade Técnica – ART/RRT- emitida por profissional legalmente habilitado, compatível com as atividades referentes à execução do objeto.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste documento e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de fôrma como se figurassem em ambos.


Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

### RESPONSABILIDADES

É de responsabilidade da empresa contratada para execução da obra, o total conhecimento dos projetos de engenharia, detalhes construtivos, normas de trabalho e regulamentos referentes à execução deste serviço, sendo necessária a visita ao local da obra, a ser agendada junto a prefeitura Municipal, para a emissão de Atestado de Vista Técnica, que deverá ser apresentado, para a habilitação da empresa a participar da licitação.

A empresa contratada é responsável por qualquer erro de alinhamento, nivelamento ou de esquadro que venha ser constatado pela fiscalização, caso em que deverá refazer os serviços.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

No ato de confecção do contrato de prestação de serviços, a contratada deverá indicar o RESPONSÁVEL TÉCNICO da empresa, devidamente cadastrado no CREA ou CAU, o qual deverá acompanhar a execução dos serviços. Deverá apresentar documento ART/RRT de execução da obra.

Além de respeitar todas as normas de segurança ditadas pela legislação vigente, a contratada fica obrigada a respeitar também todas as normas de segurança interna do contratante.

Para início da obra deverá ser lavrado um termo de início de obra.

No recebimento da obra, a Secretária de Educação irá vistoriar a mesma, e caso aprovado, será lavrado um termo de entrega e recebimento que deverá ser assinado pelas partes interessadas.

No caso, dos trabalhos não serem satisfatórios, mas estarem concluídos, a empresa contratada deverá executar todas as correções ou complementos solicitados pela fiscalização da Obra. Após, deverá ser feito pela contratada novo termo para recebimento.

A contratada garantirá os trabalhos executados, falhas de materiais e mão de obra, além do método de execução dos serviços.

A garantia deverá ser de conformidade com a legislação vigente e passará a vigorar a partir da data do recebimento do termo de entrega da obra.


Durante o prazo de garantia, a contratada se obriga a substituir qualquer material ou serviço que apresentar defeito, não aceitando, porém, reposição efetuada por terceiros sem autorização da fiscalização da obra.

Caberá à contratada o fornecimento de todas as ferramentas, máquinas necessárias à boa execução dos serviços, bem como o fornecimento de todos os equipamentos de proteção individual e coletivo, necessários à segurança dos operários e pessoais da obra. Estes preceitos deverão seguir as normas vigentes.

A empresa contratada, além dos equipamentos de proteção individual para seus funcionários, deverá colocar em sua obra a sinalização de segurança, conforme especificações em programas de segurança no trabalho.

Todos os serviços, da planilha, deverão ter a orientação e respaldo da fiscalização da obra, e qualquer dúvida ou dificuldade de interpretação deverá ser consultada sob pena de ter-se que refazer os serviços propostos na planilha.

Ao receber este documento, a contratada assume todas responsabilidades acima citadas, bem como se compromete a cumprir os itens abaixo descritos com rigor e perfeição.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

## DAS MEDIÇÕES

A empresa executora realizará medições preliminares dos serviços executados, e o setor de engenharia da PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA realizará a conferência dos serviços executados, e emitirão um relatório de medição contendo um laudo de medição (contendo situação da obra, resumo de medição e observações pertinentes aos serviços executados), um boletim de medição (contendo percentuais e valores executados de cada item), e um relatório fotográfico.

## DO PRAZO DE EXECUÇÃO

A construção deverá ser executada em um prazo de 90 (noventa) dias, contados da data do efetivo recebimento por parte da CONTRATADA da AUTORIZAÇÃO INICIAL DE SERVIÇO.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 1. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

#### 1.1. 97647 - REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Servente e telhadista com encargos complementares.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área telhada a ser retirada manualmente com uso de corda.

Procedimento executivo:

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda;
- Retirar cada telha manualmente e baixá-las, com uso de cordas, até a laje imediatamente abaixo da cobertura.

#### 1.2. 97644 - REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M2)


Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro e servente com encargos complementares.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área das portas e suas esquadrias a serem removidas.



	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

Procedimento executivo:

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la;
- Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

#### 1.3. 97645 - REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro e servente com encargos complementares.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de janelas a serem removidas

Procedimento executivo:

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Para auxiliar a remoção, utilizar cabos de sustentação para que o elemento não tombe.
- Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la.
- Retirar a esquadria com cuidado pela parte interna da edificação e apoiá-la no piso.

#### 1.4. 97622 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M3)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:


- Pedreiro e servente com encargos complementares.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o volume de parede de bloco furado a ser demolido manualmente sem reaproveitamento dos elementos. Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

Procedimento executivo:

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.

#### 1.5. 83730 - REPARO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMERICA DE ALTO DESEMPENHO E DE BARRAS DE AÇO (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Pedreiro e servente: profissionais que executam o reparo.

Característica do material:

- Argamassa polimérica de alto desempenho.
- Barras de Aço CA-60.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área total de estrutura a ser reparada.

Procedimento executivo:

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Delimitar a área de reparo com disco de corte, remover todo a argamassa/concreto deteriorado e limpar a superfície.
- Aplicar argamassa com colher de pedreiro ou desempenadeira de madeira comprimindo-a na superfície.
- Dar acabamento com desempenadeira metálica ou com uma espuma levemente umedecida.

#### 1.6. 97663 - REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro e servente com encargos complementares.

Critérios para quantificação dos serviços:


- Utilizar a quantidade total de louças a serem removidas.

Procedimento executivo:

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar os parafusos que prendem a louça e removê-la.

#### 1.7. 97631 - DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS EM PISO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Pedreiro e servente com encargos complementares.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de argamassa a ser removida

Procedimento executivo:

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Remover a argamassa com uso de talhadeira e marreta.

#### 1.8. 97632 - DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Azulejista e servente com encargos complementares.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o comprimento de rodapé cerâmico a ser demolido.

Procedimento executivo:

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Remover o rodapé cerâmico com auxílio de marreta e talhadeira.

#### 1.9. 97633 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PISO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Azulejista e servente com encargos complementares.

Critérios para quantificação dos serviços:


- Utilizar a área de revestimento cerâmico em parede ou piso a ser demolida manualmente.

Procedimento executivo:

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Remover o revestimento cerâmico com auxílio de marreta e talhadeira.

#### 1.10. 97633 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Azulejista e servente com encargos complementares.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de revestimento cerâmico em parede ou piso a ser demolida manualmente.

Procedimento executivo:

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Remover o revestimento cerâmico com auxílio de marreta e talhadeira.

#### 1.11. 97631 - DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS EM PAREDES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro e servente com encargos complementares.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de argamassa a ser removida

Procedimento executivo:

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Remover a argamassa com uso de talhadeira e marreta.

#### 1.12. 97640 - REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:


- Servente e montador: profissionais que executam a remoção.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de forro (drywall, PVC ou fibromineral) a ser removida.

Procedimento executivo:

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar as placas/réguas manualmente com auxílio eventual de pé-de-cabra.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

## 2. ESTRUTURA DE CONCRETO

### 2.1. ESTACAS E BLOCOS

#### 2.1.1. 100899 - ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE (13 ESTACAS DE 5 METROS DE PROFUNDIDADE). AF\_01/2020 (M)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Azulejista e servente com encargos complementares;
- Engenheiro Pleno: profissional responsável por coordenar e fiscalizar todas as atividades de execução da estaca.

Característica do material:

- Concreto – concreto usinado, diâmetro de agregado de 9,5 mm a 25 mm, consumo mínimo de cimento = 280 kg/m³, slump test de 100 mm a 160 mm, fck ≥ 25 MPa, fator de a/c < 0,6, conforme ABNT NBR 6122:2019;
- Armadura longitudinal de estacas de seção circular, diâmetro de 12,5 mm.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o metro de estaca escavada.

Procedimento executivo:

- Locar as estacas com piquetes;
- Centrar o trado a partir do piquete e iniciar a perfuração com equipamento compatível com as características acima especificadas;
- Perfurar até a profundidade confirmada pelos instrumentos de monitoramento da perfuratriz;
- Lançar o concreto com auxílio de jérica até um diâmetro acima da cota de arrasamento;
- Com a armação pronta (cortada), posicionar no furo manualmente.

#### 2.1.2. 93358 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021 (M3)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:


- Servente com encargos complementares;

Critérios para quantificação dos serviços:

- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;

Procedimento executivo:

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

### 2.1.3. 96536 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Carpinteiro e ajudante de carpinteiro com encargos complementares;

Característica do material:

- Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m;
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma;
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma;
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11);
- Pregos polidos com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm);
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área da superfície da fôrma de viga baldrame em contato com o concreto.

Procedimento executivo:

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da forma;
- Pregos a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas; - Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.


### 2.1.4. 96544 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 (KG)

Para a realização do serviço, foram considerados as seguintes profissionais:

- Armador e ajudante de armador com encargos complementares.

Característica do material:

- Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de blocos de fundação, vigas baldrame ou sapatas.

Procedimento executivo:

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### 2.1.5. 96546 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 (KG)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Armador e ajudante de armador com encargos complementares.

Característica do material:

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Critérios para quantificação dos serviços:


- Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de blocos de fundação, vigas baldrame ou sapatas

Procedimento executivo:

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### 2.1.6. 96555 - CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_06/2017 (M3)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais e equipamentos:

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

- Pedreiro e servente com encargos complementares
- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Característica do material:

- Concreto dosado em obra, classe de resistência C25, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,52, preparo mecânico em betoneira de 600 litros.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das peças.

Procedimento executivo:

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;
- lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;
- Realizar o acabamento dos blocos e das vigas baldrame com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

## 2.2. VIGAS E PILARES

### 2.2.1. 96536 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017 (M2)

- Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:
- Carpinteiro e ajudante de carpinteiro com encargos complementares.


Característica do material:

- Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m;
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma;
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma;
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11);
- Preco polido com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm);
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área da superfície da fôrma de viga baldrame em contato com o concreto.



	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

Procedimento executivo:

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da forma;
- Pregar a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas; - Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

#### 2.2.2. 92778 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015 (KG)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Armador e ajudante de armador com encargos complementares.

Característica do material:

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edificações térreas ou sobrados.


Procedimento executivo:

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### 2.2.3. 92777 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015 (KG)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Armador e ajudante de armador com encargos complementares.

				
MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES		DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%
DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES		BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%
LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA		<b>FONTE</b> SINAPI	<b>VERSÃO</b> 2021/05 SEM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
				<b>REF.</b> 06/2021

Característica do material:

- Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edificações térreas ou sobrados.

Procedimento executivo:

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### 2.2.4. 92776 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015 (KG)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Armador e ajudante de armador com encargos complementares.

Característica do material:


- Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edificações térreas ou sobrados.

Procedimento executivo:

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### 2.2.5. 92775 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015 (KG)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Armador e ajudante de armador com encargos complementares.

Característica do material:

- Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edificações térreas ou sobrados.

Procedimento executivo:

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### 2.2.6. 92718 - CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_12/2015 (M3)


Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais e equipamentos:

- Pedreiro e servente com encargos complementares
- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Característica do material:

- Concreto dosado em obra, classe de resistência C25, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,52, preparo mecânico em betoneira de 600 litros.

Critérios para quantificação dos serviços:

					<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		
OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES				DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES				BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA				<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
					SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	06/2021

- Utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das peças.

Procedimento executivo:

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo dos pilares ao final da execução

### 3. ALVENARIA E REVESTIMENTO

#### 3.1. 87521 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_06/2014 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro e servente com encargos complementares
- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Característica do material:


- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 10,5x50cm;
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 11,5x19x19cm para alvenaria de vedação

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

Procedimento executivo:

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria (tela metálica eletrossoldada) de acordo com as especificações do projeto e fixá-las com fincapino;
- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das

					<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		
OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES				DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES				BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA				<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
					SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões
- para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa
- aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

### 3.2. 93197 - CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF\_03/2016 (M)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais e equipamentos:

- Pedreiro e servente com encargos complementares

Característica do material:

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com Fck = 20 MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada
- em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a extensão, em metros, de contravergas para janelas com mais de 1,50m de vão.

Procedimento executivo:


- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma;
- Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;
- Concretar as contravergas;

### 3.3. 93187 - VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF\_03/2016 (M)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro e servente com encargos complementares

Característica do material:

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com FCK = 20 MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada
- em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a extensão, em metros, de contravergas para janelas com mais de 1,50m de vão.

Procedimento executivo:

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma;
- Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;
- Concretar as vergas;

#### 3.4. 87879 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_06/2014 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais e equipamentos:

- Pedreiro e servente com encargos complementares

Característica do material:


- Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400L.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto.

Procedimento executivo:

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

**3.5. 87775 - EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF\_06/2014 (M2)**

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro e servente com encargos complementares

Característica do material:

- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo mecânico com betoneira de 400 litros

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de revestimento efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro;
- Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.).

Procedimento executivo:

- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos;
- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro;
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa;
- Retirar o excesso;
- Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempenho.

**3.6. 87273 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF\_06/2014 (M2)**

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Azulejista e servente com encargos complementares

Característica do material:


- Cerâmica esmaltada tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de revestimento efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

Procedimento executivo:

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021		L.S. Hora: 110,61%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%		L.S. Mês: 68,86%
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;
- Limpar a área com pano umedecido;

#### 4. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

##### 4.1. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

##### 4.1.1. 89402 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014 (M)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e auxiliar de encanador com encargos complementares.

Característica do material:

- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC


Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados;

Procedimento executivo:

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

4.1.2. 90373 - 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\_12/2014 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e auxiliar de encanador com encargos complementares.

Característica do material:

- Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 1/2" com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de peças em PVC soldável efetivamente instaladas;

Procedimento executivo:

- As conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.


4.1.3. 89362 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e auxiliar de encanador com encargos complementares.

Característica do material:

- Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em
- instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de peças em PVC soldável efetivamente instaladas;

Procedimento executivo:

- As conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 4.1.4. CPU-09 - TE PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e auxiliar de encanador com encargos complementares.

Característica do material:


- TE em PVC com diâmetro nominal de 25 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 1/2" com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de peças em PVC soldável efetivamente instaladas;

Procedimento executivo:

- As conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

4.1.5. 89395 - TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e auxiliar de encanador com encargos complementares.

Característica do material:

- TE em PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em
- instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de peças em PVC soldável efetivamente instaladas;

Procedimento executivo:

- As conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

4.1.6. 89987 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF\_12/2014 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e auxiliar de encanador com encargos complementares.


Característica do material:

- Registro de gaveta com entrada e saída roscáveis, diâmetro de 3/4", com acabamento e canopla cromados;
- Fita veda rosca em rolo de 50 metros com 18 mm de largura.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de água;

Procedimento executivo:

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Observar o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro;
- Observar a faixa para embutir, conforme gabarito de instalação;
- Posicionar o registro em relação à superfície da parede (perpendicular);
- Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para junta;
- Instalar o conversor do registro, caso necessário.
- Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla.
- Fixar a manopla.

#### 4.2. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

##### 4.2.1. 89714 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (M)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e auxiliar de encanador com encargos complementares.

Característica do material:

- Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados;

Procedimento executivo:


- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

##### 4.2.2. 89711 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (M)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e auxiliar de encanador com encargos complementares.

Característica do material:

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados;

Procedimento executivo:

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

4.2.3. 89809 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e auxiliar de encanador com encargos complementares.

Característica do material:


- Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC;

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas;

Procedimento executivo:

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 4.2.4. 89726 - 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\_12/2014 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e auxiliar de encanador com encargos complementares.

Característica do material:

- Joelho de 45 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC;

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas;

Procedimento executivo:

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.


#### 4.2.5. 89724 - JOELHO 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\_12/2014 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e auxiliar de encanador com encargos complementares.

Característica do material:

- Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC;

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas;

Procedimento executivo:

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

4.2.6. 89708 - CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e auxiliar de encanador com encargos complementares.

Característica do material:


- Caixa sifonada em PVC com cinco entradas de 40 mm com juntas soldáveis e uma saída de 75 mm com junta elástica. Dimensões: 150 x 185 x 75 mm;
- Anel de borracha para tubo de esgoto com diâmetro nominal de 75 mm;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com anel de borracha e pote de 500 g;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC;

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas;

Procedimento executivo:

- Limpar o local de instalação da caixa;
- Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;
- Fazer o acabamento final com lima meia-cana;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo);
- A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- borracha e pasta lubrificante.

## 5. PAVIMENTAÇÃO

### 5.1. 96995 - REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF\_10/2017 (M3)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Servente com encargos complementares.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Volume de reaterro geométrico, definido em projeto e executado de forma manual com soquete

Procedimento executivo:

- Lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete.

### 5.2. 96622 - LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*5 CM\*. AF\_08/2017 (M3)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro e servente com encargos complementares.

Característica do material:

- Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o volume de material granular para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.
- Procedimento executivo:
- Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado.
- Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

### 5.3. 97088 - ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM USO DE TELA Q-92. AF\_09/2017 (KG)


Para a realização do serviço, foram considerados as seguintes profissionais.

- Armador e ajudante de armador com encargos complementares.

Característica do material:

- Tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-92 (1,48 kg/m² e malha de 15x15cm);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador soldado tipo treliça – TG-8



	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o peso de tela indicado no projeto do radier, piso, laje sobre solo ou pavimento de concreto.

Procedimento executivo:

- Posicionar os espaçadores soldados (treliças) de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem. Se não houver nenhuma indicação no projeto, observar distanciamento de 100 cm entre os espaçadores de forma.
- Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os transpasses especificados;
- Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletrossoldada) conforme
- especificações do projeto estrutural;
- Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.

5.4. 94439 - CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 4 CM, PARA EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF\_11/2014 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro e servente com encargos complementares.

Característica do material:


- Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso e preparo mecânico com betoneira 400 litros;

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de contrapiso efetivamente executada;

Procedimento executivo:

- Limpar a base, incluindo lavar e molhar;
- Definir os níveis do contrapiso;
- Assentar taliscas;
- Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente;
- Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado;

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

**5.5. 87251 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF\_06/2014 (M2)**

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Azulejista e servente com encargos complementares.

Característica do material:

- Placa cerâmica tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executada. A área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.

Procedimento executivo:

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;
- Limpar a área com pano umedecido.


**5.6. 88650 - RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF\_06/2014 (M)**

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Azulejista e servente com encargos complementares.

Característica do material:

- Placa cerâmica tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte.

					<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		
OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES				DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES				BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA				<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
					SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executada. A área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.

Procedimento executivo:

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;
- Limpar a área com pano umedecido.

#### 5.7. CPU-88 - PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, APLICADO COM ADESIVO ACRILICO/COLA DE CONTATO (M)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Azulejista e servente com encargos complementares.

Característica do material:


- Placa cerâmica tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executada. A área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.

Procedimento executivo:

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

				
MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
		SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;
- Limpar a área com pano umedecido.

## 6. COBERTURA

### 6.1. 92563 - FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Carpinteiro e ajudante de carpinteiro com encargos complementares.

Característica do material:


- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 2,5 x 5,0 cm;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 8,0 cm;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 16,0 cm;
- Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com seção de 2,5x20,0 cm com a função de interligar os elementos dos nós de apoio e de cumeeira (cobre-juntas);
- Estribo com parafuso em chapa de ferro fundido para ligação entre a linha / tirante e o pendural central, podendo ainda interligar esses elementos com as diagonais que concorrem nesse nó central;
- Pregos polidos com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9);
- Parafuso francês métrico zincado, diâmetro 12 mm, comprimento 150 mm, com porca sextavada e arruela de pressão;
- Chapa reta de emenda de viga, 4 furos, e=4,75 mm, bitola 3/16, largura 45 mm, comprimento 50 cm, fornecido o par;

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de tesouras previstas para o telhado, considerando-se as características da composição.

Procedimento executivo:

- Verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura;
- Realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças;
- Fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira;

					<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		
OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES				DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES				BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA				<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
					SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção;
- Conferir inclinação e posicionamento das peças;
- Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto;
- Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;
- Fixar cada tesoura sobre os frechais, com parafusos cabeça chata com fenda;
- Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.

6.2. 92543 - TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Carpinteiro e ajudante de carpinteiro com encargos complementares.

Característica do material:

- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;
- Prego polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5);

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de projeção do telhado;


Procedimento executivo:

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

6.3. 94207 - TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Telhadista e servente com encargos complementares.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

Característica do material:

- Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m;
- Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250mm, para fixação em madeira;
- Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica;

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de projeção do telhado;

Procedimento executivo:


- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc);
- Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;
- Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;
- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

#### 6.4. CPU-45 - ESPELHO PARA BEIRAL BEIRAL DE TELHADO EM EUCALIPTO OU SIMILAR, 2,5 X 30,0 CM. INCLUSIVE PINTURA ESMALTE SINTETICO FOSCO (2 DEMÃOS) (M)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Carpinteiro e ajudante de carpinteiro com encargos complementares.

Característica do material:

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

- Peça de madeira aparelhada, com seção de 2,5 x 30,0 cm;
- Solvente diluente à base de aguarrás.
- Tinta esmalte sintético premium brilhante.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade em metros de espelho que será instalada em beiral.

Procedimento executivo:

- Realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças;
- Fixar as peças do espelho utilizando pregos;
- Diluir a tinta com o solvente indicado;
- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento), aplicar a tinta com uso de trinchá ou rolo;
- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

#### 6.5. CPU-54 - FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM MADEIRA. AF\_05/2017\_P (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro com encargos complementares.

Característica do material:


- Forro de PVC, frisado branco, régua de 20cm, espessura de 8mm a 10mm e comprimento de 6m;
- Rodaforro em PVC, para forro de PVC, comprimento 6m;;
- Sarrafo 2,5 x 5cm, em pinus ou equivalente da região;
- Sarrafo 2,5 x 7,5cm, em pinus ou equivalente da região;

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de forro executada no ambiente.

Procedimento executivo:

- Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro;
- ☐ Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias;
- Fixar as guias nas paredes;
- Observar espaçamento de 1.000 mm entre os perfis;
- Ajustar o comprimento das régua do forro de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;

				
MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES		DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%
DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES		BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%
LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA		FONTE	VERSÃO
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
				REF.
				06/2021

- Encaixar as régua de PVC já ajustadas no acabamento previamente
- instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do
- acabamento escolhido;
- Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço
- existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal
- maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;
- Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento;
- Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no
- acabamento e na régua anterior

#### 6.6. CPU-54 - FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM MADEIRA, COM REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL. AF\_05/2017\_P (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro com encargos complementares.

Característica do material:

- Forro de PVC, frisado branco, régua de 20cm, espessura de 8mm a 10mm e comprimento de 6m;
- Rodaforro em PVC, para forro de PVC, comprimento 6m;;
- Sarrafo 2,5 x 5cm, em pinus ou equivalente da região;
- Sarrafo 2,5 x 7,5cm, em pinus ou equivalente da região;


Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de forro executada no ambiente.

Procedimento executivo:

- Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou
- um nível laser, o local em que será instalado o forro;
- ☐ Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição
- exata onde serão fixadas as guias;
- Fixar as guias nas paredes;
- Observar espaçamento de 1.000 mm entre os perfis;
- Ajustar o comprimento das régua do forro de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;
- Encaixar as régua de PVC já ajustadas no acabamento previamente
- instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do
- acabamento escolhido;
- Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço
- existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal
- maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;
- Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento;



	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior

## 7. ESQUADRIAS

7.1. 90793 - KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA PESADA OU SUPERPESADA, 90X210CM, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Carpinteiro e servente com encargos complementares.

Característica do material:


- Kit de porta de madeira composta por folha de 90x210cm, classificada, segundo ABNT
- NBR 15930-1:2011, como pesada ou superpesada (massa acima de 20 kg/m²), marco/batente de madeira com largura de 14cm e dobradiças;
- Espuma expansiva de poliuretano (PU): utilizada para fixação do kit ao vão. Embalagem aerossol com bico aplicador (500ml).

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de portas de madeira a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

Procedimento executivo:

- O kit "porta-pronta" deve ser instalado apenas depois de complementados os serviços de revestimento e pintura de paredes e tetos, execução de pisos etc;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas do marco / batente, com a previsão de folga de 1 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada (confrontando-a com a largura do marco), cota da soleira / cota do piso acabado;
- Encaixar o marco / batente no vão, fixando-o com cunhas de madeira na parte superior e nas laterais (posição das dobradiças); verificar se está correto o sentido de abertura da folha de porta;
- Colocar travas no interior do batente para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
- Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se o kit está alinhado com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
- Para potencializar a expansão e aderência do PU, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;
- Agitar o frasco de espuma de PU durante cerca de um minuto;

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em toda lateral do vão;
- Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo;
- Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete.

7.2. 94573 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, 230X150CM, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (4 UNIDADES) (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro e servente com encargos complementares.

Característica do material:

- Janela de alumínio de correr com 4 folhas de vidro, incluso guarnição.
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento \* 32 \* mm.
- Selante de silicone neutro monocomponente.

Critérios para quantificação dos serviços:


- Utilizar área total de esquadrias, em metros quadrados.

Procedimento executivo:

- Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- Aparafusar a esquadria no contramarco;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.
- Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

7.3. 94569 - JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, 90X65CM, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (3 UNIDADES) (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Pedreiro e servente com encargos complementares.

Característica do material:

- Janela de alumínio maxim-ar, incluso guarnição.
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento \* 32 \* mm.
- Selante de silicone neutro monocomponente.
- Critérios para quantificação dos serviços:
- Utilizar área total de esquadrias, em metros quadrados.

Procedimento executivo:

- Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- Aparafusar a esquadria no contramarco;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.
- Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

7.4. 94573 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, 230X150CM, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (2 UNIDADES) (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:


- Pedreiro e servente com encargos complementares.

Característica do material:

- Janela de alumínio de correr com 4 folhas de vidro, incluso guarnição. Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento \* 32 \* mm.
- Selante de silicone neutro monocomponente.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar área total de esquadrias, em metros quadrados. Procedimento executivo:

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco; Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- Aparafusar a esquadria no contramarco;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.
- Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

## 8. PINTURA

### 8.1. PINTURA INTERNA

#### 8.1.1. CPU-77 - PREPARO DE SUPERFÍCIE COM MASSA ACRILICA E LIXAMENTO DE PAREDES (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pintor e servente com encargos complementares.

Característica do material:

- Massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

Critérios para quantificação dos serviços:


- Utilizar a área de parede efetivamente preparada.

Procedimento executivo:

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

#### 8.1.2. 88485 - APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF\_06/2014 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	06/2021

- Pintor e servente com encargos complementares.

Característica do material:

- Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.

Procedimento executivo:

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

#### 8.1.3. 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pintor e servente com encargos complementares.

Característica do material:


- Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.

Procedimento executivo:

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

## 8.2. PINTURA EXTERNA

### 8.2.1. 99814 - LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF\_04/2019 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro e servente com encargos complementares responsáveis pelo serviço.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de piso ou parede a ser limpa.

Procedimento executivo:

- Jatear a água na superfície, empurrando as sujeiras para o ponto de escoamento;
- Retirar o excesso de água do piso com rodo.

### 8.2.2. 88485 - APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF\_06/2014 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pintor e servente com encargos complementares.

Característica do material:

- Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.

Procedimento executivo:


- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

### 8.2.3. 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pintor e servente com encargos complementares.

Característica do material:

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.

Procedimento executivo:

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trinchã. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

### 8.3. PINTURA COBERTURA

#### 8.3.1. 99814 - LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF\_04/2019 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro e servente com encargos complementares responsáveis pelo serviço.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de piso ou parede a ser limpa.

Procedimento executivo:

- Jatear a água na superfície, empurrando as sujeiras para o ponto de escoamento;
- Retirar o excesso de água do piso com rodo.

#### 8.3.2. 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pintor e servente com encargos complementares.


Característica do material:

- Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.

Procedimento executivo:

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

#### 8.4. PINTURA ESQUADRIAS

##### 8.4.1. 100717 - LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF\_01/2020 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pintor com encargos complementares.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área da peça a ser lixada

Procedimento executivo:

- Aplicação de movimento circulares para remoção de ferrugem, limpeza e produzirem uma rugosidade ideal para a aderência de tintas.

##### 8.4.2. 102220 - PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF\_01/2021 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pintor com encargos complementares.

Característica do material:

- Solvente diluente à base de aguarrás.
- Tinta esmalte sintético premium brilhante.


Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de superfície de madeira, em metros quadrados, de pintura com tinta de acabamento esmalte sintético brilhante, 2 demãos, presente no projeto.

Procedimento executivo:

- Diluir o produto;
- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento), aplicar a tinta com uso de trincha ou rolo;
- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.



	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

8.4.3. 100726 - PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF\_01/2020 (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Pintor com encargos complementares.

Característica do material:

- Tinta esmalte sintético grafite com proteção para metais ferrosos;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área, por demão, da peça a ser pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição;
- Caso se tenha mais de uma demão, a área da superfície deverá ser multiplicada pelo número de demãos.

Procedimento executivo:

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

## 9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9.1. 91835 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Eletricista e ajudante de eletricista com encargos complementares.

Característica do material:


- Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar os comprimentos retílineos de eletroduto flexível reforçado, PVC, com DN 25 mm (3/4") presentes no projeto para instalação em forros.

Procedimento executivo:

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

9.2. 91926 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Eletricista e ajudante de eletricista com encargos complementares.

Característica do material:

- Cabo de cobre, 2,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de
- tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

Procedimento executivo:

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

9.3. 91953 - INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:


- Eletricista e ajudante de eletricista com encargos complementares.

Característica do material:

- Interruptor simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

Procedimento executivo:

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

9.4. 92000 - TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Eletricista e ajudante de eletricista com encargos complementares.

Característica do material:

- Tomada de embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de tomadas baixas, até 20A, efetivamente instalada.

Procedimento executivo:

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

9.5. 91992 - TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Eletricista e ajudante de eletricista com encargos complementares.

Característica do material:


- Tomada de embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de tomadas altas, até 20A, efetivamente instalada.

Procedimento executivo:

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

9.6. 97592 - LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Eletricista e ajudante de eletricista com encargos complementares.

Característica do material:

- - Luminária tipo plafon de sobrepor, tipo LED, redondo com diâmetro de 17 centímetros.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de luminária tipo plafon de sobrepor, presente no projeto.

Procedimento executivo:

- Encaixa-se as lâmpadas ao soquete da luminária;
- Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao plafon;
- Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

9.7. 93653 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Eletricista e ajudante de eletricista com encargos complementares.

Característica do material:

- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 10A.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares tipo DIN – 10 A presentes no projeto de instalações elétricas.


Procedimento executivo:

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

9.8. 93655 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Eletricista e ajudante de eletricista com encargos complementares.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

Característica do material:

- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 20A.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares tipo DIN – 20 A presentes no projeto de instalações elétricas.

Procedimento executivo:

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

## 10. LOUÇAS E METAIS

### 10.1. 86888 - VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e servente com encargos complementares.

Característica do material:


- Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada;
- Anel de vedação: utilizado para vedação da peça;
- Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado para instalação da peça;
- Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Procedimento executivo:

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;
- Marcar os pontos para furação no piso;
- Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar;
- Instalar a caixa acoplada;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

## 10.2. 100848 - VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_01/2020 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e servente com encargos complementares.

Característica do material:

- Vaso sanitário sifonado infantil em louça branca;
- Anel de vedação: utilizado para vedação da peça;
- Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado para instalação da peça;
- Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Procedimento executivo:

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;
- Marcar os pontos para furação no piso;
- Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar;
- Instalar a caixa acoplada;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

## 10.3. 86943 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e servente com encargos complementares.


Característica do material:

- Lavatório em louça branca, suspenso, 29,50x39cm;
- Engate flexível em plástico branco, 1/2x30cm;
- Válvula em plástico;
- Torneira cromada de mesa para lavatório temporizada.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Procedimento executivo:

	MEMORIAL DESCRITIVO												
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%									
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%									
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	<table><tr><th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>REF.</th></tr><tr><td>SINAPI</td><td>2021/05 SEM DESONERAÇÃO</td><td>06/2021</td></tr><tr><td colspan="3">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td></tr></table>	FONTE	VERSÃO	REF.	SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			
FONTE	VERSÃO	REF.											
SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021											
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS													

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do revestimento acabado;
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;
- Marcar os pontos para furação na parede;
- Instalar o lavatório, nivelar a peça e parafusar;
- Instalar acessórios;

10.5. 100871 - BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e servente com encargos complementares.

Característica do material:

- Barra de apoio reta 70cm;
- Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Quantificar as unidades por tipo de barra reta de 70cm instalada.

Procedimento executivo:

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça conforme NBR 9050/15;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

10.6. 100872 - BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e servente com encargos complementares.

Característica do material:


- Barra de apoio reta 80cm;
- Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Quantificar as unidades por tipo de barra reta de 80cm instalada.

Procedimento executivo:

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça conforme NBR 9050/15;

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021		L.S. Hora: 110,61%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%		L.S. Mês: 68,86%
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

#### 10.7. CPU-89 - BARRA DE APOIO LATERAL FIXA EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 30 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e servente com encargos complementares.

Característica do material:

- Barra de apoio lateral 30cm;
- Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Quantificar as unidades por tipo de barra de apoio lateral 30cm instalada.

Procedimento executivo:

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça conforme NBR 9050/15;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

#### 10.8. 86927 - TANQUE DE PVC SUSPENSO, 24L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Encanador e servente com encargos complementares.

Característica do material:

- Tanque em PVC, suspenso, 24L;
- Válvula em plástico;
- Sifão do tipo garra/copo em PVC;
- Torneira cromada de parede para tanque.


Critérios para quantificação dos serviços:

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Procedimento executivo:

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do revestimento acabado;
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento do tanque, conforme especificação do fabricante;
- Marcar os pontos para furação na parede;



				
MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
		SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

- Instalar o tanque, nivelar a peça e parafusar;
- Instalar acessórios;

## 11. ALAMBRADO

### 11.1. CPU-92 - DEMOLIÇÃO DE ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO. (M)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Servente com encargos complementares.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o perímetro do terreno que será demolido o alambrado em mourões de concreto com tela de arame galvanizado.

Procedimento executivo:

- Verifica-se o local que deverá ser demolido conforme projeto;
- Primeiramente é retirada os fios e tela de arame galvanizado;
- Após a retirada da tela é feita a remoção dos mourões de concreto pré-fabricado;

### 11.2. 98522 - ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF\_05/2018 (M)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro e servente com encargos complementares.

Característica do material:


- Mourão de concreto reto 10cm x 10cm x 2,30m;
- Tela de arame galvanizado revestido em PVC, quadrangular/losangular h = 2,00m;
- Arame galvanizado 14 BWG;
- Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5x10 cm; - Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5x7 cm;
- Concreto magro para lastro com preparo manual.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o perímetro do terreno a receber o alambrado em mourões de concreto com tela de arame galvanizado.

Procedimento executivo:

- Encaixam-se os mourões e, em seguida, é feito o chumbamento com concreto;
- Após a fixação dos mourões, é feita a abertura de vala para execução da mureta;
- Posiciona-se a tela junto aos mourões e fixa-se com arame em uma das extremidades;

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

- Em seguida a tela é esticada na outra extremidade e é feita a fixação final com o arame;
- Após a amarração, passa-se um arame no último retângulo da malha da tela por todo o comprimento do alambrado.

11.3. CPU-90 - CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 16 A 20 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_05/2020 (M)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Carpinteiro e ajudante de carpinteiro com encargos complementares.

Característica do material:

- Arame misto 14 BWG.
- Madeira roliça tratada H=2,2 m D = 16 a 20 cm.
- Grampo de aço polido 1" x 9.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o perímetro do terreno a receber a cerca em mourões de madeira roliça com 5 fios de arame misto.

Procedimento executivo:


- Verifica-se o comprimento e espaçamento entre as fiadas do trecho da instalação;
- Faz-se, com cavadeira, a escavação dos furos para receber os mourões;
- Posicionam-se, de maneira nivelada, os mourões nas cavas e, em seguida, faz-se o reaterro com o solo; nessa etapa utiliza-se o socador para compactar as camadas de solo;
- Com os mourões instalados, coloca-se o arame enrolado em uma das extremidades do trecho;
- Em seguida, estica-se o arame até a outra extremidade, sendo que, durante esta etapa, checa-se o alinhamento;
- Posteriormente executa-se a fixação final do arame no mourão de concreto por meio da instalação dos grampos;
- Repetem-se os procedimentos de instalação do arame até que se finalizem as fiadas.

#### 11.4. VIGA BALDRAME DO CERCAMENTO NOVO

11.4.1. 96527 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF\_06/2017 (M3)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Pedreiro e servente com encargos complementares.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	06/2021

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o volume efetivamente escavado das vigas baldrame.

Procedimento executivo:

- Marcar no terreno as dimensões das vigas baldrame a serem escavadas;
- Executar a vala utilizando pá, picareta e ponteira; - Nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo.

#### 11.4.2. 96536 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017 (M2)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Carpinteiro e ajudante de carpinteiro com encargos complementares;

Característica do material:

- Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m;
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma;
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma;
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11);
- Pregos polidos com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm);
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área da superfície da fôrma de viga baldrame em contato com o concreto.


Procedimento executivo:

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da forma;
- Pregos a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas; - Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

#### 11.4.3. 96545 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 (KG)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Armador e ajudante de armador com encargos complementares.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

Característica do material:

- Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de blocos de fundação, vigas baldrame ou sapatas.

Procedimento executivo:

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### 11.4.4. 96543 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 (KG)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais:

- Armador e ajudante de armador com encargos complementares.

Característica do material:


- Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de blocos de fundação, vigas baldrame ou sapatas.

Procedimento executivo:

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	DATA : 25/06/2021	L.S. Hora: 110,61%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA EMEF AMANDIO FRANCISCO FAGUNDES	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
	LOCAL:	ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA DA LINHA BECKER - BAIRRO SANGA FUNDA	FONTE	VERSÃO	REF.
			SINAPI	2021/05 SEM DESONERAÇÃO	06/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

11.4.5. 96555 - CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_06/2017 (M3)

Para a realização do serviço, foram considerados os seguintes profissionais e equipamentos:

- Pedreiro e servente responsáveis pela concretagem.
- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

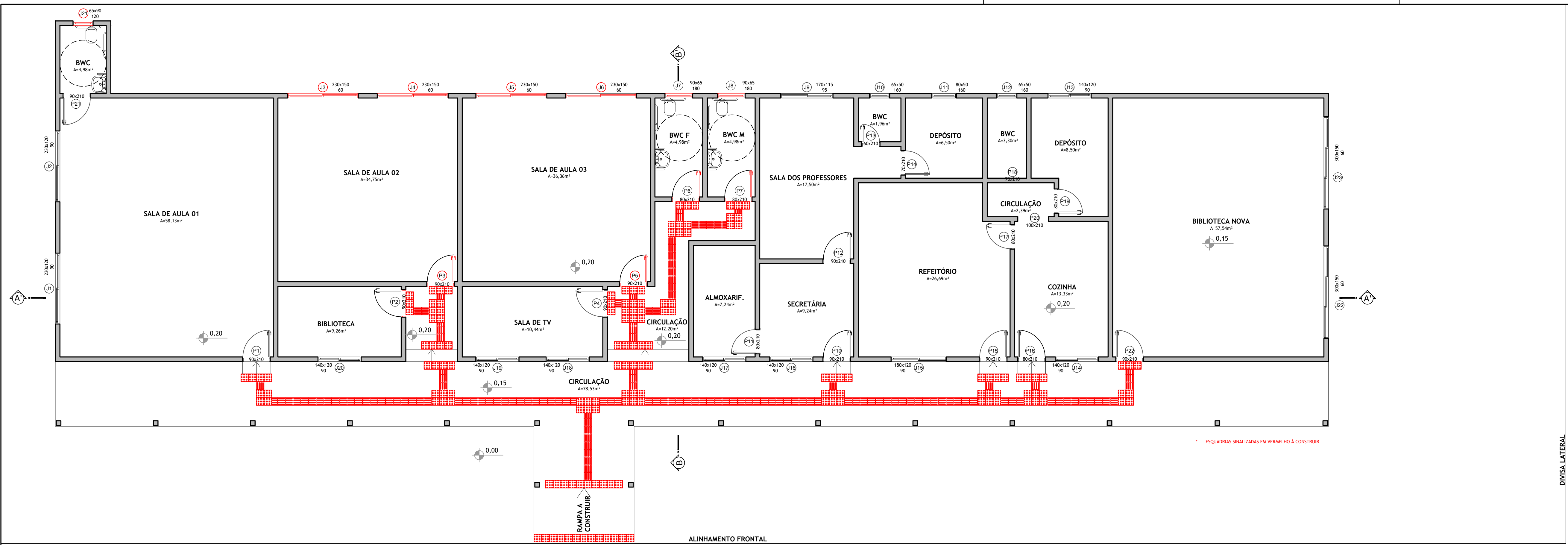
Característica do material:

- Concreto dosado em obra, classe de resistência C30, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,52, preparo mecânico em betoneira de 600 litros.
- Critérios para quantificação dos serviços:
- Utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das peças.

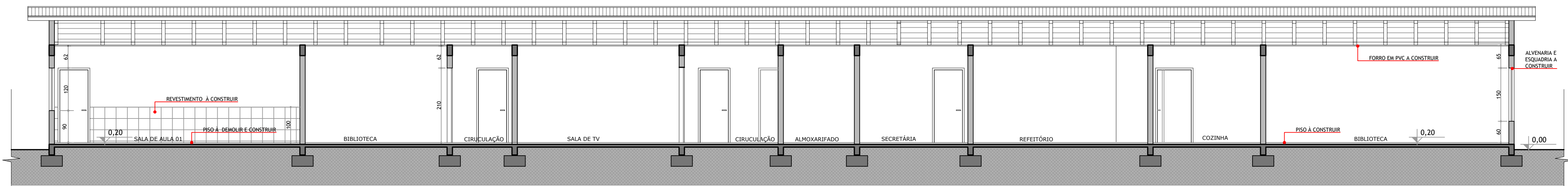
Procedimento executivo:

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;
- Lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;
- Realizar o acabamento dos blocos e das vigas baldrame com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

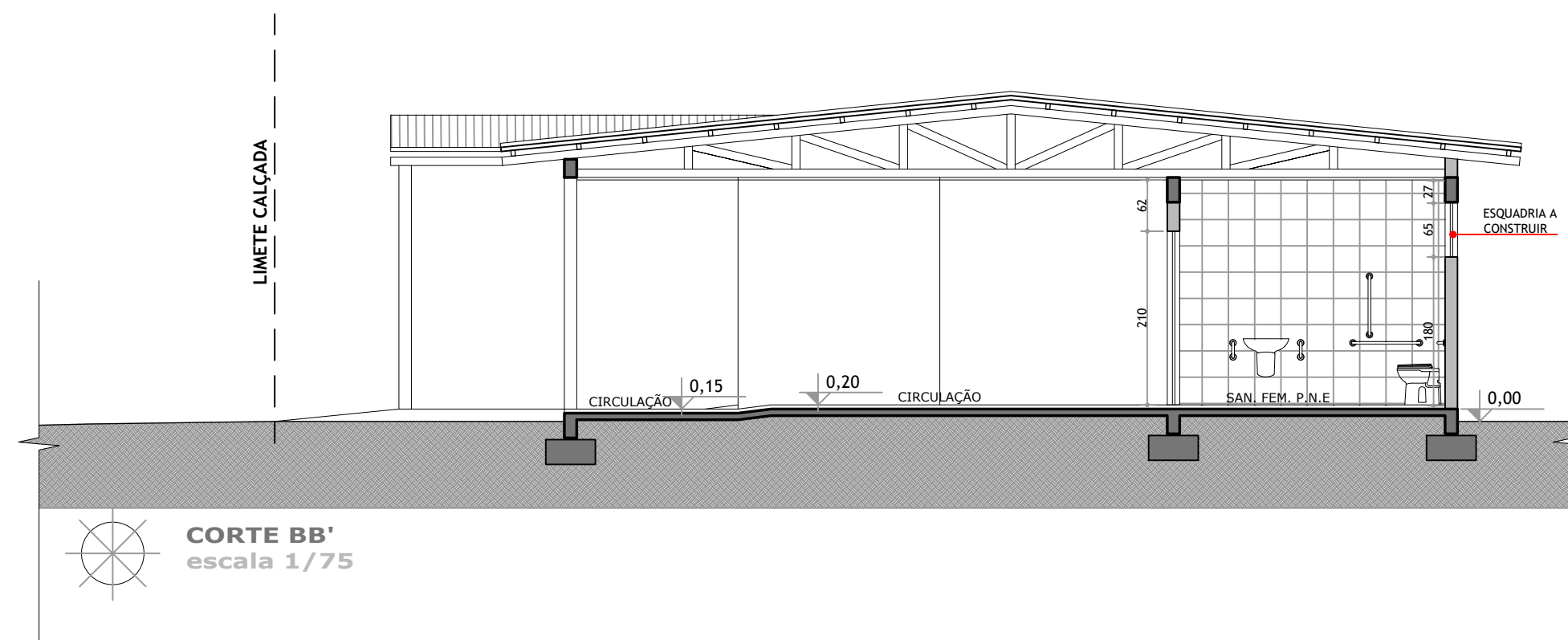
WILLIAN DA SILVA MACHADO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/SC: 130.116-8



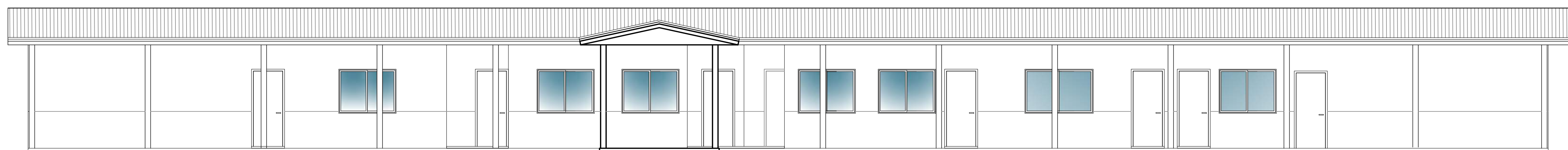
PLANTA BAIXA  
escala 1/75



CORTE AA'  
escala 1/75



CORTE BB'  
escala 1/75



FACHADA FRONTAL  
escala 1/75

VERSÃO

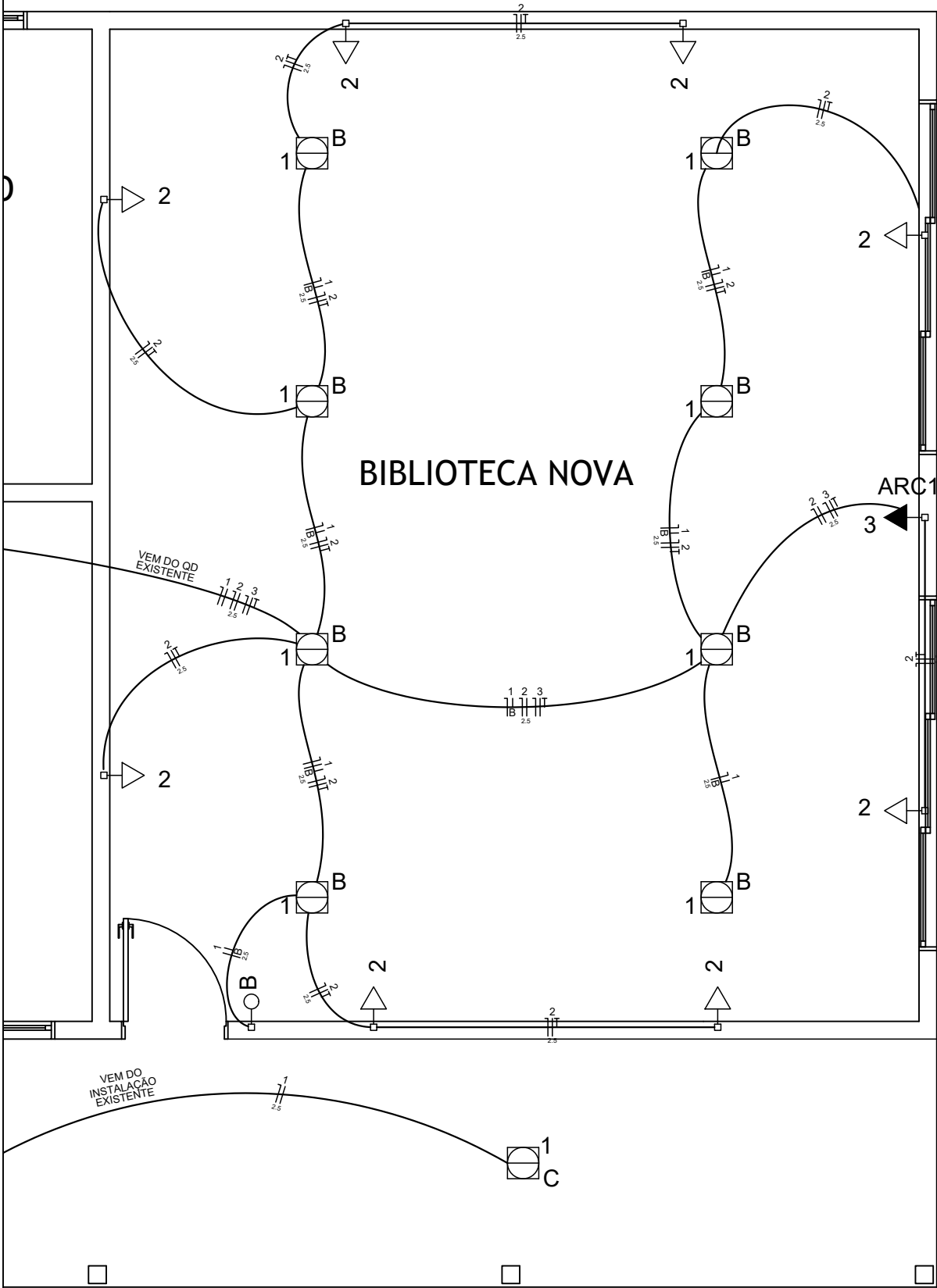
A

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO
A	26.07.2021	Emissão inicial

PROJETO ARQUITETÔNICO	
PROJETO: ARQ. KASSIA IARONKA DA CUNHA CAU RS A1854461	SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO
PROJETO: ENG. WILLIAN DA SILVA MACHADO CREA SC 1301168	ÁREA TOTAL: 461,51m²
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA/RS CNPJ 00.236.680/0001-20	PLANTA BAIXA VISTAS
ARQUITETA E URBANISTA KASSIA IARONKA DA CUNHA (SI) 99732.3086 ENGENHEIRO CIVIL WILLIAN DA SILVA MACHADO (SI) 98039.4780	ESCALA: 1/75
LOCAL DA OBRA: ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA LINHA BECKER, BAIRRO SANGA FUNDA - TERRA DE AREIA/RS. CEP: 95500-000. DESENHO: K+ ARQUITETURA E ENGENHARIA	01 02

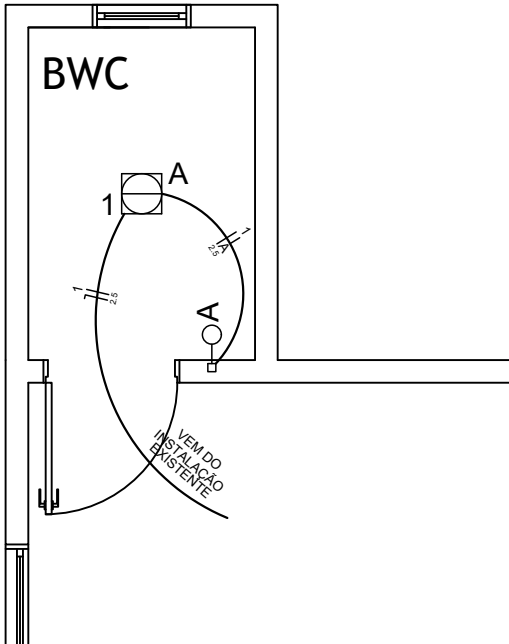






PLANTA BAIXA BIBLIOTECA  
escala 1/75

CIRCUITO	DESCRIÇÃO	ESQUEMA	V (V)	POT. TOTAL (W)	SEÇÃO (mm2)	DISJ (A)
1	ILUMINAÇÃO	F+N	220 V	288	2.5	10.0
2	TOMADAS	F+N+T	220 V	800	2.5	10.0
3	AR CONDICIONADO	F+N+T	220 V	2110	2.5	20.0



PLANTA BAIXA BWC INFANTIL  
escala 1/75

LEGENDA	
	INTERRUPTOR SIMPLES - H=1,10m
	LUMINARIA TIPO PLAFON COM LAMPADA LED - SOBREPOR
	TOMADA ALTA - 2P+T 20 A - H=2,20m
	TOMADA BAIXA - 2P+T 10 A - H=0,30m
	AR CONDICIONADO - 18000BTU

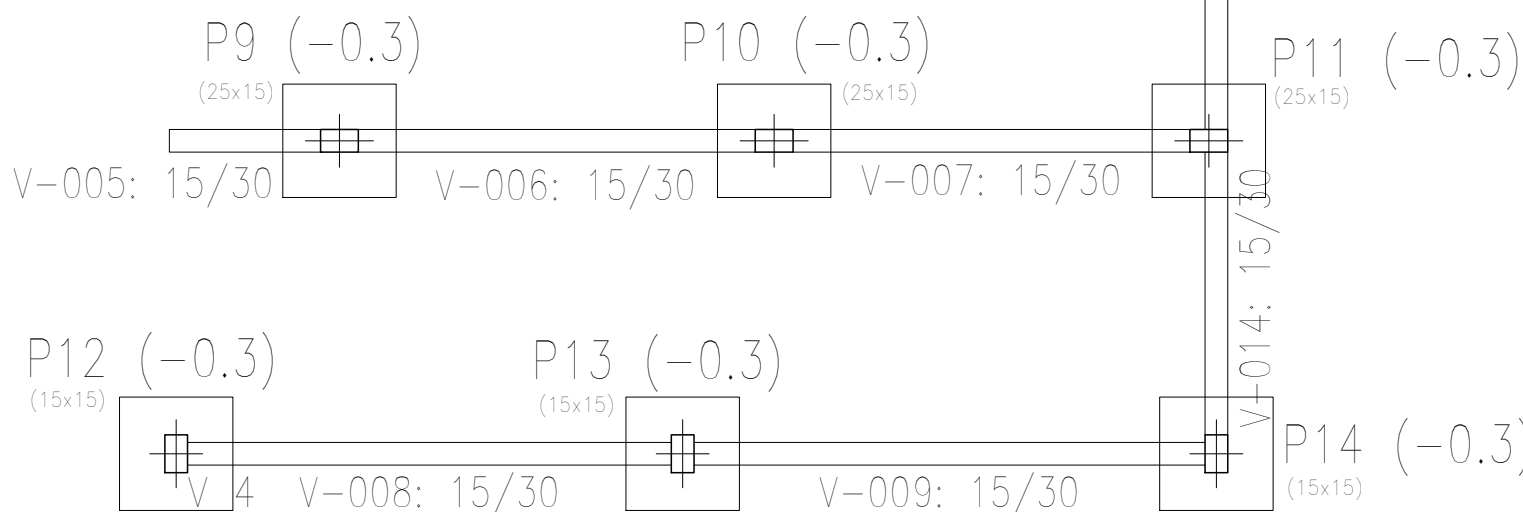
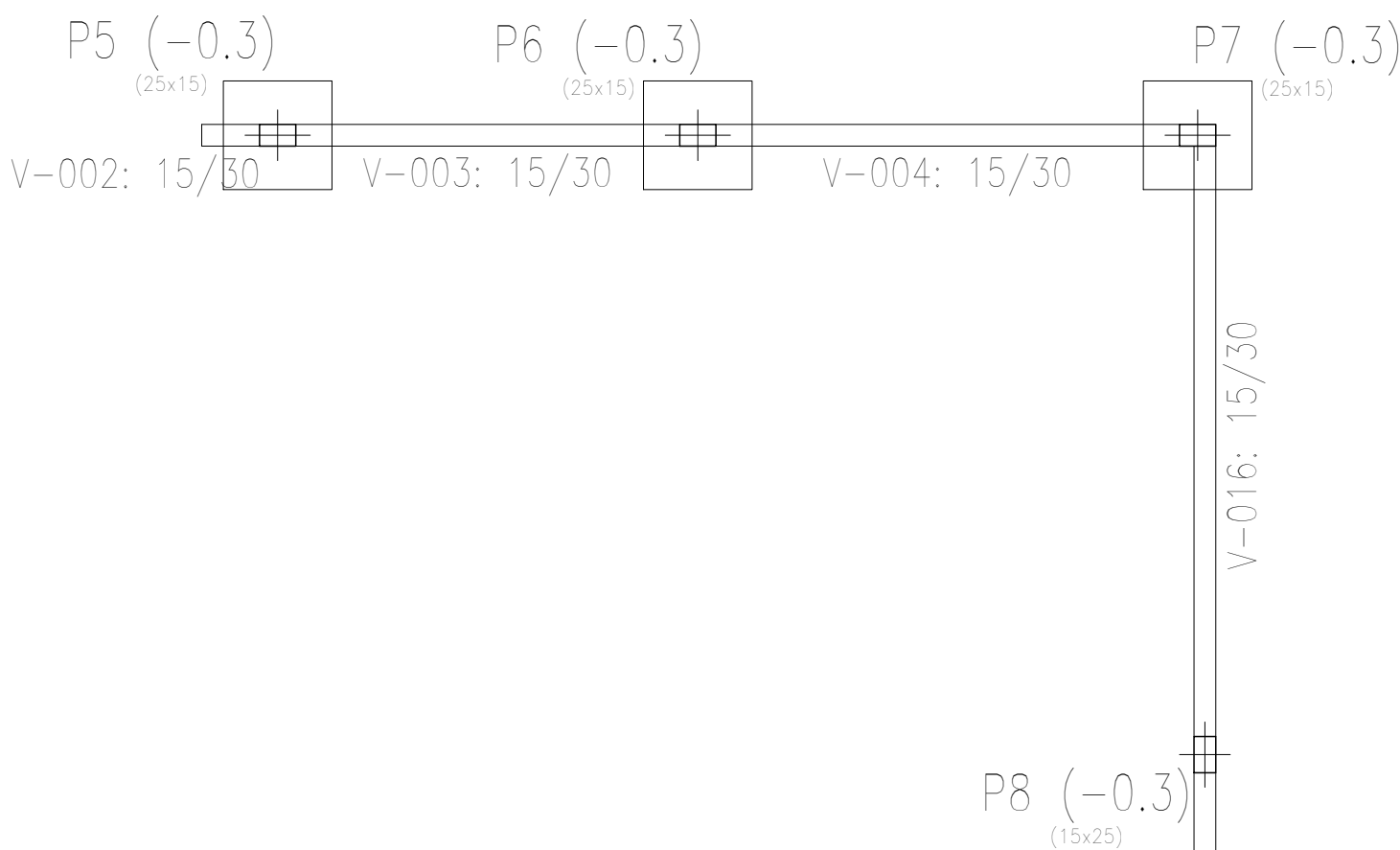
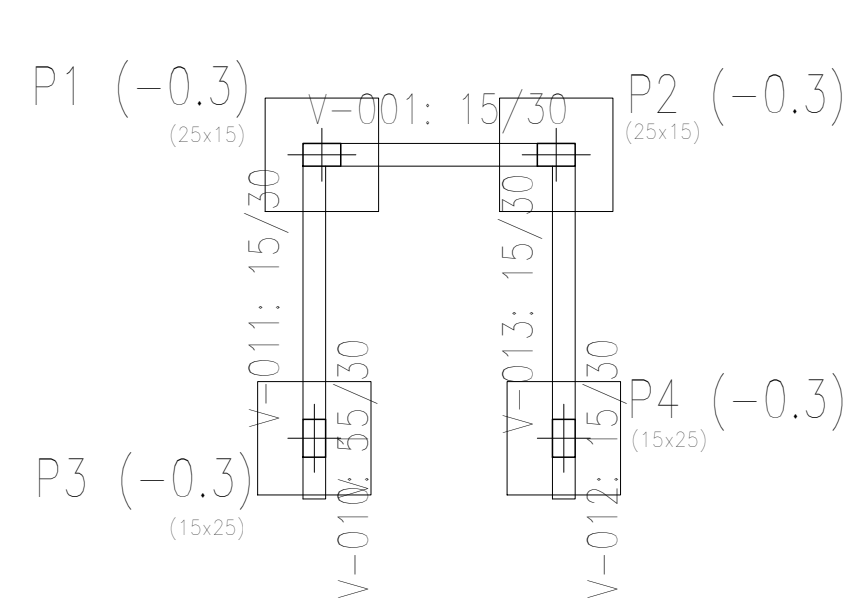
VERSÃO

A

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO
A	26.07.2021	Emissão inicial

PROJETO ELÉTRICO		
	PROJETO: ARQ. KASSIA IARONKA DA CUNHA CAU RS A1854461	SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO
	PROJETO: ENG. WILLIAN DA SILVA MACHADO CREA SC 1301168	ÁREA TOTAL: 461,51m <sup>2</sup>
	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA/RS CNPJ 90.256.660/0001-20	DET. ELETRICOS
	LOCAL DA OBRA: ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA LINHA BECKER, BAIRRO SANGA FUNDA – TERRA DE AREIA/RS. CEP: 95500-000	ESCALA: 1/50
ARQUITETA E URBANISTA KASSIA IARONKA DA CUNHA (51) 99732.3086 ENGENHEIRO CIVIL WILLIAN DA SILVA MACHADO (51) 98039.4780		DESENHO: K+ ARQUITETURA E ENGENHARIA
		01 / 01





Térreo – Superfície total: 5.67 m2			
Elemento	Formas (m2)	Volume (m3)	Barras (kg)
Vigas: fundo	5.67	1.73	122
Forma lateral	20.76		
Total	26.43	1.73	122
Índices (por m2)	4.661	0.305	21.52

Térreo  
Piso  
Escala: 1:100

PLANTA DE FORMAS BALDRAME E BLOCOS  
escala 1/50

VERSÃO  
A

DATA 26.07.2021	DESCRIÇÃO Emissão inicial
--------------------	------------------------------

PROJETOS ESTRUTURAL

PROJETO: ARQ. KASSIA IARONKA DA CUNHA  
CAU RS A1854461

PROJETO: ENG. WILLIAN DA SILVA MACHADO  
CREA SC 1301168

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA/RS  
CNPJ 90.256.660/0001-20

LOCAL DA OBRA:  
ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA LINHA BECKER,  
BAIRRO SANGA FUNDA – TERRA DE AREIA/RS. CEP: 95500-000

DESENHO:  
K+ ARQUITETURA E ENGENHARIA

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO

ÁREA TOTAL:  
461,51m²

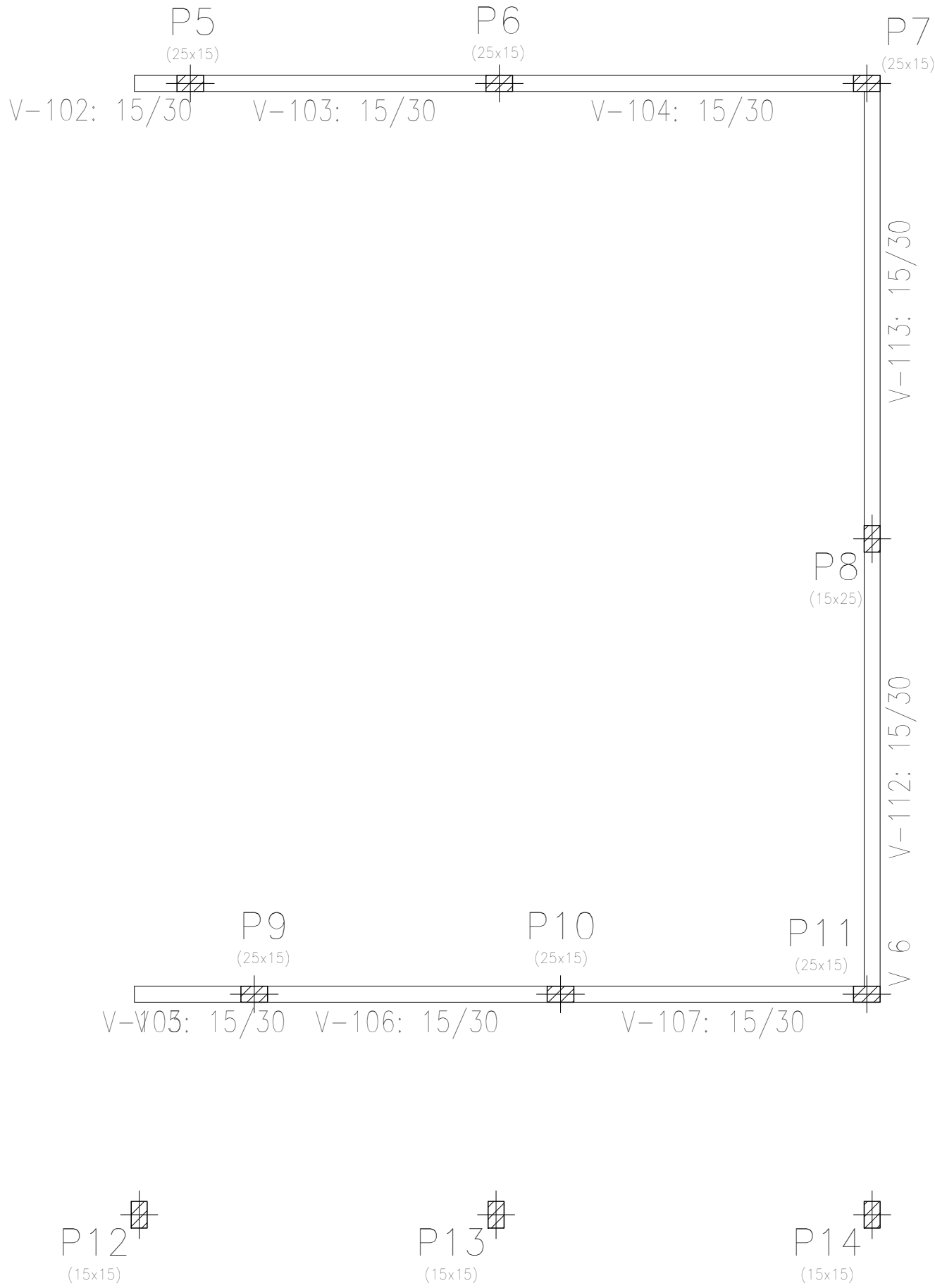
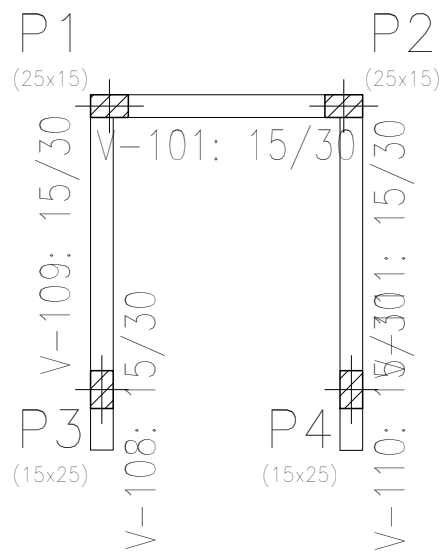
PLANTA FORMAS BALDRAME E BLOCOS

ESCALA:  
1/50

01 / 04

ARQUITETA E URBANISTA  
KASSIA IARONKA DA CUNHA  
(51) 99732.3086

ENGENHEIRO CIVIL  
WILLIAN DA SILVA MACHADO  
(51) 98039.4780



Cobertura – Superfície total: 4.40 m2			
Elemento	Formas (m2)	Volume (m3)	Barras (kg)
Vigas: fundo	3.87	1.32	76
Forma lateral	15.69		
Pilares (Sup. Formas)	31.84	1.55	174
Total	51.40	2.87	250
Índices (por m2)	11.682	0.652	56.82

Cobertura  
Piso  
Escala: 1:100

PLANTA DE FORMAS COBERTURA  
escala 1/50

VERSÃO  
A

DATA	DESCRIÇÃO
26.07.2021	Emissão inicial

PROJETOS ESTRUTURAL

PROJETO: ARQ. KASSIA IARONKA DA CUNHA  
CAU RS A1854461

PROJETO: ENG. WILLIAN DA SILVA MACHADO  
CREA SC 1301168

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA/RS  
CNPJ 90.256.660/0001-20

LOCAL DA OBRA:  
ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA LINHA BECKER,  
BAIRRO SANGA FUNDA – TERRA DE AREIA/RS. CEP: 95500-000

DESENHO:  
K+ ARQUITETURA E ENGENHARIA

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO

ÁREA TOTAL:  
461,51m²

PLANTA FORMAS COBERTURA

ESCALA:  
1/50

02 / 04

ARQUITETA E URBANISTA  
KASSIA IARONKA DA CUNHA  
(51) 99732.3086

ENGENHEIRO CIVIL  
WILLIAN DA SILVA MACHADO  
(51) 98039.4780

P1=P2=P5=P6=P7=P9=P10=P11						
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 8 (cm)	
1	$\phi 10$	4	278	1112	8896	
2	$\phi 6,3$	29	69	2001	16008	
3	$\phi 10$	4	175	700	5600	

Cobertura—

Térreo—

Vista XX

Vista YY

4N1

4N3

N2Ø6,3c/12 C=69

N2Ø6,3c/12 C=69

N2Ø6,3c/5 C=69

4N1Ø10

4N3Ø10

4N3Ø10

Corte C-C

Corte B-B

Corte A-A

+2.800

+2.300

-0.300

N2 e/12 = 2.966,3

N3 e/12 = 0,300

175

30

145

Aço: CA-50 e CA-60 (99.0 kg). Taxa: 96.74 kg/m³	Planta: Cobertura
Concreto: C25, em geral (0.93 m³)	Escala 1:100
Fôrmas: 2.48 m²	
Cobrimento: 2.5 cm	

Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 2 (cm)
1	Ø10	4	278	1112	2224
2	Ø6,3	29	69	2001	4002
3	Ø10	4	175	700	1400

Cobertura—

Térreo—

Vista XX

Vista YY

4N1 Ø10 C=278

4N3 Ø10 C=175

4N1 Ø10

Corte C-C

4N3

4N3 Ø10

Corte B-B

4N3

4N3 Ø10

Corte A-A

N2Ø6,3c/12 C=69

N2Ø6,3c/12 C=69

N2Ø6,3c/5 C=69

Aço: CA-50 e CA-60 (24.7 kg). Taxa: 96.74 kg/m³	Planta: Cobertura
Concreto: C25, em geral (0.23 m³)	Tamanho máximo do agregado: 15 mm
Fôrmas: 2.48 m²	Cobrimento: 2.5 cm
Escala 1:100	

Planta: Cobertura
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

Resumo Aço Pilares	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø6.3	277.9	75	
Ø10	248.7	169	244

P12=P13=P14					
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 3 (cm)
1	Ø10	4	295	1180	3540
2	Ø6.3	29	69	2001	6003
3	Ø10	4	130	520	1560

Cobertura

+2.800

4N1

C

4N3

R

A

Vista XX

Térreo

-0.300

4N1

4N3

Vista YY

2.800

236Ø6.3

4N1Ø10 C=295

18

277

4N1Ø10 C=130

100

30

4N3

4N3Ø10

Corte C-C

4N3

4N3Ø10

Corte B-B

4N3

4N3Ø10

Corte A-A

N2Ø6.3c/12 C=69

N2Ø6.3c/12 C=69

N2Ø6.3c/5 C=69

Aço: CA-50 e CA-60 (38.5 kg). Taxa: 100.35 kg/m³	Planta: Cobertura
Concreto: C25, em geral (0.35 m³)	Tamanho máximo do agregado: 15 mm
Fôrmas: 2.48 m2	Cobrimento: 2.5 cm

Escala 1:100

**P8**

Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø10	4	278	1112
2	Ø6,3	23	69	1587
3	Ø10	4	135	540
4	Ø6,3	3	63	189

Aço: CA-50 e CA-60 (11.8 kg). Taxa: 102.28 kg/m³

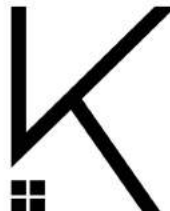
Concreto: C25, em geral (0.11 m³)

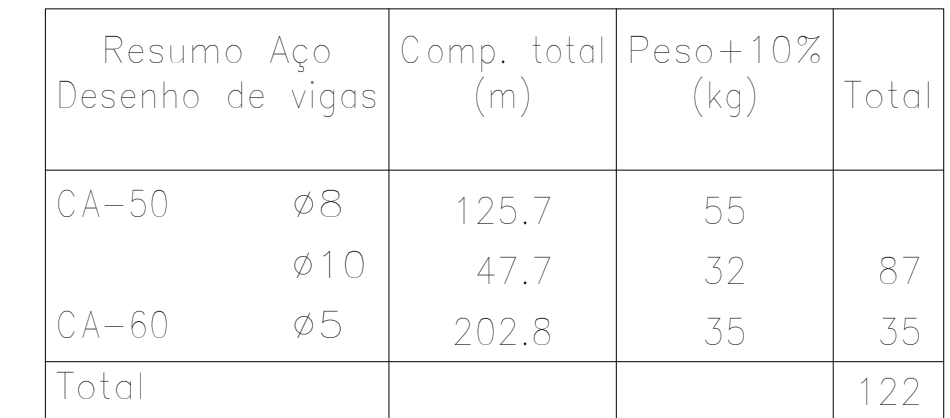
VERSÃO

A

**DETALHAMENTO PILARES**  
escala 1/75

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO
A	26.07.2021	Emissão inicial

	<p>PROJETO ESTRUTURAL</p>	
	<p>PROJETO: ARQ. KASSIA IARONKA DA CUNHA CAU RS A1854461</p>	<p>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO</p>
	<p>PROJETO: ENG. WILLIAN DA SILVA MACHADO CREA SC 1301168</p>	<p>ÁREA TOTAL: 461,51m<sup>2</sup></p>
	<p>PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA/RS CNPJ 90.256.660/0001-20</p>	<p>DET. PILARES</p>
<p>ARQUITETA E URBANISTA KASSIA IARONKA DA CUNHA (51) 99732.3086</p>	<p>LOCAL DA OBRA: ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA LINHA BECKER, BAIRRO SANGA FUNDA – TERRA DE AREIA/RS. CEP: 95500-000</p>	<p>ESCALA: 1/75</p>
<p>ENGENHEIRO CIVIL WILLIAN DA SILVA MACHADO (51) 98039.4780</p>	<p>DESENHO: K+ ARQUITETURA E ENGENHARIA</p>	<p>03 04</p>



Térreo
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:100
Escala seções 1:100
Escala aberturas 1:100

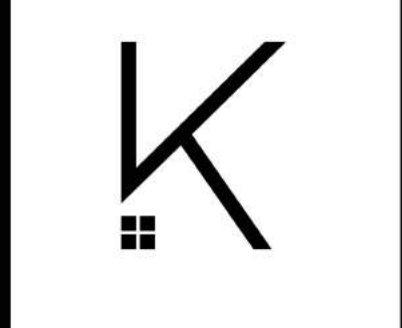
Figure 1 shows the structural drawings of the roof truss system, including cross-sections (V.1 to V.6) and plan views. The drawings specify dimensions and material properties for the truss members.

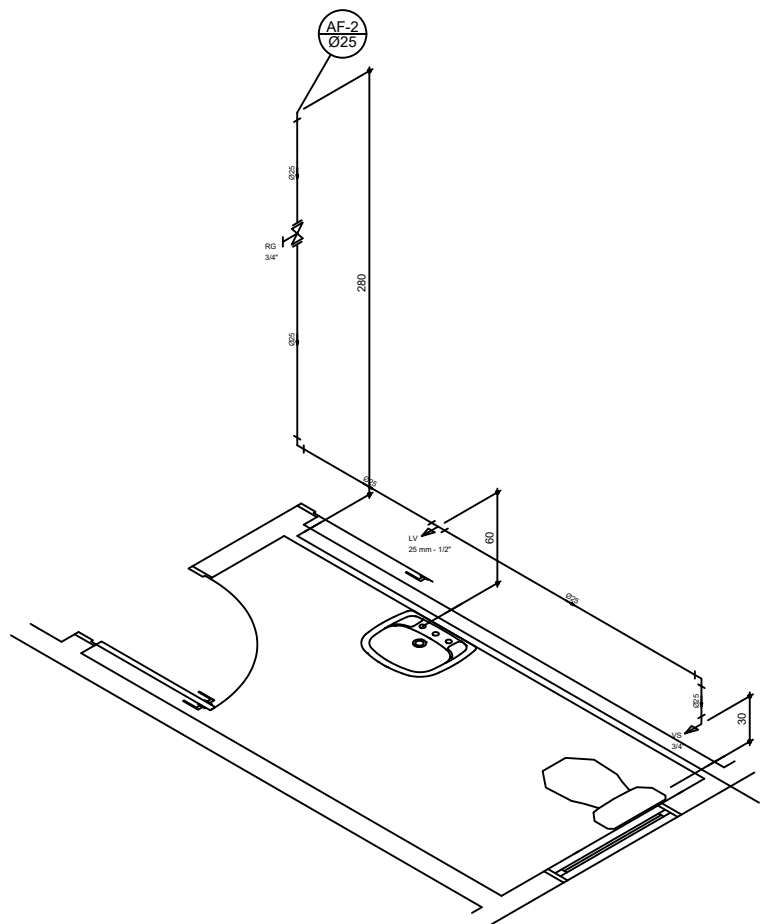
- V.1:** Cross-section showing a main truss (2N1Ø8) and a secondary truss (2N2Ø8). Dimensions: 1.8m height, 1.0m width. Material: 2N1Ø8 C=175, 2N2Ø8 C=239.
- V.2:** Cross-section showing a main truss (2N1Ø8) and a secondary truss (2N2Ø8). Dimensions: 2.0m height, 3.075m width. Material: 2N1Ø8 C=750, 2N2Ø8 C=750.
- V.3:** Cross-section showing a main truss (2N1Ø8) and a secondary truss (2N2Ø8). Dimensions: 1.125m height, 2.875m width. Material: 2N1Ø8 C=750, 2N2Ø8 C=750.
- V.4:** Cross-section showing a main truss (2N1Ø8) and a secondary truss (2N2Ø8). Dimensions: 1.0m height, 1.35m width. Material: 2N1Ø8 C=230, 2N2Ø8 C=294.
- V.5:** Cross-section showing a main truss (2N1Ø8) and a secondary truss (2N2Ø8). Dimensions: 1.0m height, 1.35m width. Material: 2N1Ø8 C=230, 2N2Ø8 C=295.
- V.6:** Cross-section showing a main truss (2N1Ø8) and a secondary truss (2N2Ø8). Dimensions: 4.35m height, 4.35m width. Material: 2N1Ø8 C=890, 2N2Ø8 C=929.

Resumo Aço	Comp. total	Peso+10%	Total	Cobertura
Desenho de vigas	(m)	(kg)		Desenho de vigas
				Concreto: C25, em geral
CA-50 Ø8	126,4	55	55	Aço das barras: CA-50 e CA-60
CA-60 Ø5	124,0	21	21	Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
				Escala vigas 1:100
Total			76	Escala seções 1:100
				Escala aberturas 1:100

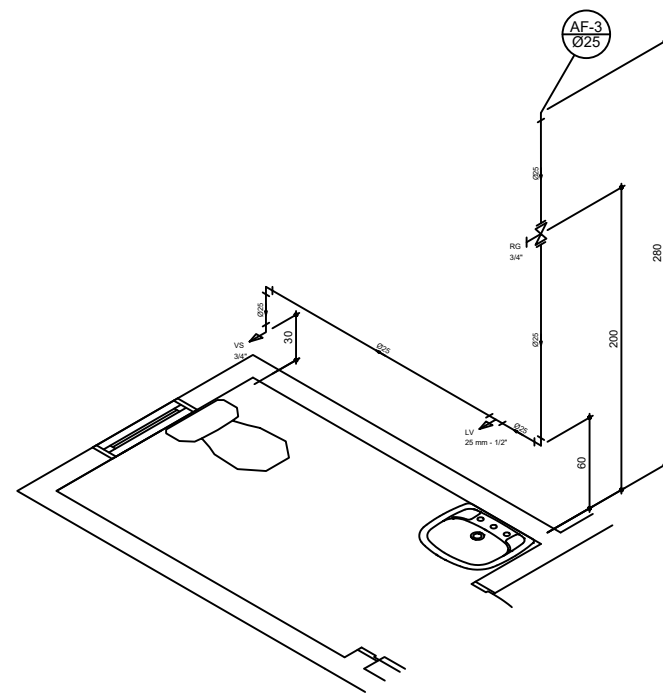
VERSÃO  
**A**

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO
A	26.07.2021	Emissão inicial

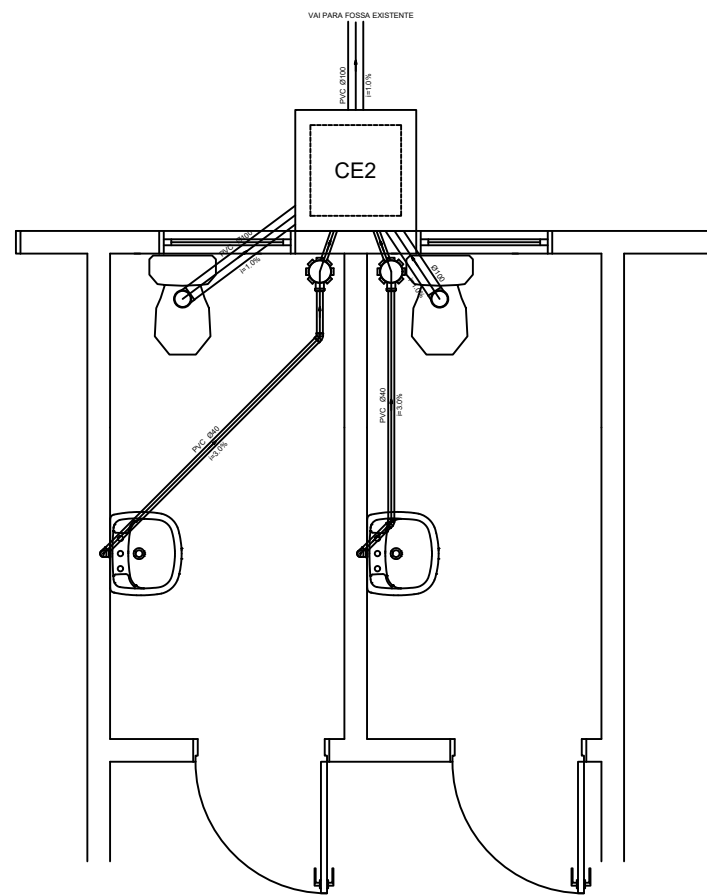
		<h2 style="text-align: center;">PROJETOS COMPLEMENTARES</h2>	
PROJETO: ARQ. KASSIA IARONKA DA CUNHA CAU RS A1854461		SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	ÁREA TOTAL: 461,51m²
PROJETO: ENG. WILLIAN DA SILVA MACHADO CREA SC 1301168		DET. VIGAS	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA/RS		ESCALA: 1/75	
ARQUITETA E URBANISTA KASSIA IARONKA DA CUNHA (51) 99732.3086 ENGENHEIRO CIVIL WILLIAN DA SILVA MACHADO (51) 99294.4780		LOCAL DA OBRA: ESTRADA DA SANGA FUNDA ESO, ESTRADA LINHA BECKER, BAIRRO SANGA FUNDA – TERRA DE AREIA/RS. CEP: 95500-000  DESENHO: K+ ARQUITETURA E ENGENHARIA	
		<div style="font-size: 48px; margin: 0;">04</div> <div style="font-size: 48px; margin: 0;">04</div>	



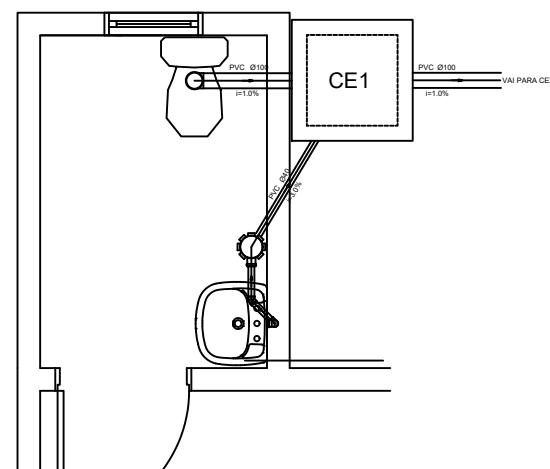
DET. ISOMETRICO BWC FEM/BWC MASC  
escala 1/50



DET. ISOMETRICO BWC INFANTIL  
escala 1/50



DET. SANITÁRIO BWC FEM/BWC MASC  
escala 1/50



DET. SANITÁRIO BWC INFANTIL  
escala 1/50

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO
A	26.07.2021	Emissão inicial

	PROJETO HIDROSSANITÁRIO	
	PROJETO: ARQ. KASSIA IARONKA DA CUNHA CAU RS A1854461	SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO
	PROJETO: ENG. WILLIAN DA SILVA MACHADO CREA SC 1301168	ÁREA TOTAL: 461,51m²
	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA/RS CNPJ 90.256.660/0001-20	DET. HIDRAULICOS DET. SANITÁRIOS
ARQUITETA E URBANISTA KASSIA IARONKA DA CUNHA (51) 99732.3086 ENGENHEIRO CIVIL WILLIAN DA SILVA MACHADO (51) 98039.4780	LOCAL DA OBRA: ESTRADA DA SANGA FUNDA ESQ. ESTRADA LINHA BECKER, BAIRRO SANGA FUNDA – TERRA DE AREIA/RS. CEP: 95500-000	ESCALA: 1/50
	DESENHO: K+ ARQUITETURA E ENGENHARIA	01 / 01



**Tipo:** PRESTAÇÃO DE SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
**Convênio:** NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

**Contratado**

**Carteira:** SC1301168 **Profissional:** WILLIAN DA SILVA MACHADO **E-mail:** eng.willianmachado@gmail.com  
**RNP:** 2513606140 **Título:** Engenheiro Civil  
**Empresa:** K+ ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA **Nr.Reg.:** 249915

**Contratante**

**Nome:** MUNICIPIO DE TERRA DE AREIA **E-mail:**  
**Endereço:** RUA RUA TANCREDO NEVES 500 **Telefone:** 51 3666-1285 **CPF/CNPJ:** 90256660000120  
**Cidade:** TERRA DE AREIA **Bairro.:** CENTRO **CEP:** 95535000 **UF:** RS

**Identificação da Obra/Serviço**

**Proprietário:** MUNICIPIO DE TERRA DE AREIA  
**Endereço da Obra/Serviço:** Estrada EST. DA SANGA FUNDA ESQUINA EST. DA LINHA BECKE 500 **CPF/CNPJ:** 90256660000120  
**Cidade:** TERRA DE AREIA **Bairro:** SANGA FUNDA **CEP:** 95535000 **UF:** RS  
**Finalidade:** OUTRAS FINALIDADES **Valor Contrato(R\$):** 6.000,88 **Honorários(R\$):**  
**Data Início:** 18/06/2021 **Prev.Fim:** 18/08/2021 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Reforma	381,79	M²
Projeto	Edificações - Arquitetônico	79,83	M²
Projeto	Estruturas - Concreto Armado	79,83	M²
Projeto	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	79,83	M²
Projeto	Instalações - Hidrossanitárias	79,83	M²
Orçamento	Reforma	1,00	UN
Memorial	Reforma	1,00	UN

**ART registrada (paga) no CREA-RS em 26/07/2021**

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	WILLIAN DA SILVA MACHADO	MUNICIPIO DE TERRA DE AREIA
	Profissional	Contratante

**A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.**