



Anexo I

MEMORIAL DESCRITIVO Nº 01

REFORMA, ADEQUAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA DA EXTENSÃO DA EMEI SÃO MATEUS

**ITEM 01 - EXECUÇÃO COMPLETA DA ESTRUTURA DE
COBERTURA E TELHADO**

TRÊS DE MAIO – RS

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**





PROCESSO ADMINISTRATIVO: Nº 10401/2025

Secretaria requisitante: Secretaria Municipal de Educação

TERMO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

Processo Licitatório- Pregão Eletrônico

Modalidade: Concorrência- Reforma Extensão EMEI São Mateus

Execução da estrutura de cobertura e telhado; reforma dos sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e pintura; e execução do projeto elétrico.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O presente termo tem por objeto a contratação de empresas especializadas, por meio de processo licitatório na modalidade concorrência, para a execução de obras de reforma, adequação e modernização da infraestrutura física da Extensão da EMEI São Mateus, bem como o fornecimento de todos os materiais necessários para as suas execuções, em conformidade com os memoriais descritivos e demais documentos em anexo, sob coordenação da Secretaria Municipal de Educação, deste Município.

ITEM 1: Execução completa da estrutura de cobertura e telhado.

ITEM 2: Reforma de sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e serviços de pinturas.

ITEM 3: Execução de projeto elétrico.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade decorre do estado atual do imóvel, cuja infraestrutura encontra-se defasada e inadequada para atender, de forma segura e eficiente, às exigências pedagógicas, operacionais e legais da educação infantil. O prédio apresenta problemas estruturais no sistema de cobertura e telhado, com infiltrações e goteiras, comprometendo a conservação das salas de aula e colocando em risco a segurança de crianças e servidores.

Verifica-se, ainda, a inadequação dos sanitários às dimensões e necessidades do público infantil, bem como o não atendimento às normas de acessibilidade, segurança e conforto. Da mesma forma, a cozinha e o refeitório necessitam de reforma para adequação às normas da Vigilância Sanitária, garantindo condições apropriadas para o preparo e o consumo das refeições escolares.

As salas de aula, corredores e demais ambientes demandam intervenções de reforma e pintura, visando à melhoria das condições de uso, salubridade e conforto, além da ampliação da capacidade de atendimento frente ao crescimento do número de matrículas. Soma-se a isso a necessidade de execução de um novo projeto elétrico, uma vez que a rede existente é antiga e não comporta a atual demanda de equipamentos pedagógicos e administrativos, gerando riscos de sobrecarga e interrupções no funcionamento da unidade.

A contratação contempla, portanto, a execução da estrutura de cobertura e telhado, reforma dos sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e serviços de pintura, bem como a

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



execução do projeto elétrico, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, mão de obra e demais insumos necessários, em conformidade com os memoriais descritivos, projetos, planilhas e demais documentos técnicos anexos.

Ressalta-se que, embora o imóvel seja de propriedade do Estado, o Município possui Termo de Cessão de Uso vigente, destinado especificamente à instalação e funcionamento de Escola Municipal de Educação Infantil, o que assegura respaldo legal e segurança jurídica para a realização dos investimentos públicos necessários à melhoria do imóvel.

Diante do aumento expressivo da demanda por vagas na educação infantil e da projeção de transformação da Extensão da EMEI São Mateus em uma unidade plenamente estruturada e independente, torna-se imprescindível a realização das obras, garantindo o atendimento às normas legais vigentes, a segurança da comunidade escolar e a qualidade do ensino ofertado.

Assim, a formalização desta demanda justifica-se pela necessidade pública de assegurar condições adequadas de funcionamento da unidade escolar, promovendo um ambiente seguro, acessível, moderno e apropriado ao desenvolvimento integral das crianças atendidas pela rede municipal de ensino.

3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Três de Maio, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração.

4. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A fundamentação se dá pela Lei nº 14.133/2021.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A proposta consiste na contratação de empresas especializadas, que forneçam os materiais e executam as obras, para a execução de obras de reforma, adequação e modernização da infraestrutura física da Extensão da EMEI São Mateus, em conformidade com os memoriais descritivos e demais documentos em anexo a esse processo. Considerando a necessidade da realização, as obras referem-se:

ITEM 1: Execução completa da estrutura de cobertura e telhado- 1. Cobertura (serviços iniciais; retiradas e demolições; tesouras; telhamento; rufos e calhas; forro).

ITEM 2: Reforma de sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e serviços de pinturas- 1. Corredor; 2. Cozinha, refeitório, sanitário PNE e fraldário (instalações hidrossanitárias, rampa de acesso ao depósito de alimentos); 3. Sala de aulas (substituição do piso); 4. Solários; 5. Banheiros e fraldário (instalações hidrossanitárias); 6. Pintura geral das demais salas de aula; 6. Esquadrias (esquadrias internas e externas).

ITEM 3: Execução de projeto elétrico- 1. Ramal de alimentação até os QGBT e QD's, instalação subterrânea e aparente; 2. Quadros de distribuição (QGBT e QD's); 3. instalações eletrodutos; 4. Instalações elétricas; 5. Instalações de cabos; 6. Remoção; 7. Serviços finais.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para a execução das obras, as empresas contratadas se responsabilizaram pelo fornecimento de mão de obra e materiais necessários, conforme estabelecido no projeto em anexo (memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma de execução e pranchas de projetos).

Os procedimentos adotados com materiais, equipamentos e aparelhos, deverão seguir as indicações recomendadas pelos fabricantes e pela ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Cabe a Fiscalização do Município verificar e aprovar os materiais empregados nas obras e resolver todos os casos omissos dos memoriais descritivos, dos projetos, dos orçamentos e cronogramas físico.

O **regime de execução** será de **empreitada por preço global**, considerando que a obra possui escopo definido e quantitativos dimensionados, permitindo maior previsibilidade de custos e eficiência na gestão contratual. Os mesmos estão descritos nos projetos, memoriais descritivos, orçamentos de referência e cronogramas físico- financeiro.

Nos orçamentos estão estabelecidos os preços máximos a serem aceitos pelo Município.

A contratação será realizada por meio de processo licitatório, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para a habilitação, as empresas deverão atender o art.62, da Lei nº 14.133/2021, e a qualificação técnica deverá ser comprovada mediante:

- a) Registro ou inscrição no conselho competente da empresa licitante;
- b) Registro ou inscrição no conselho competente do técnico responsável pela obra;
- c) Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, conforme o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, para fins de contratação, demonstrando seu vínculo de trabalho nas formas legais.

As propostas com valores inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado conforme os memoriais descritivos em anexo serão consideradas inexequíveis, e se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, deverão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

Será exigida **garantia adicional** do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) dos valores orçados pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei, antes da assinatura do Contrato.

Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades dos objetos a serem contratados, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece os locais e as condições de realização dos serviços, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado junto ao Setor de Engenharia, de modo que seu agendamento

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

não coincida com o agendamento de outros licitantes, e será emitido Atestado de Vistoria pelo Setor de Engenharia.

Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir o ateste exigido no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

Nenhuma alteração dos projetos poderá ser executada sem a autorização do seu autor.

É necessário que o responsável técnico tenha atestado de capacidade técnica devidamente registrado junto ao CREA, em obra semelhante (obra de construção civil), nos serviços de maior relevância listados na planilha orçamentária, em quantidade igual ou superior a 50% do quantitativo do orçamento.

A medição final será paga somente após o aceite da equipe de Fiscalização do Município, através do termo de entrega da obra.

7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

A execução das obras deverá ser realizada nos seguintes prazos:

ITEM 1: prazo de 90 dias; **ITEM 2:** prazo de 4 meses; **ITEM 3:** prazo de 2 meses, contados a partir da ordem de início das obras conforme estabelecido nos cronogramas de execução.

O prazo de vigência da contratação respeitará o disposto no art. 94, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo do previsto no § 3º do art. 94, da referida Lei.

O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período fixado nas Ordens de Serviço (item 1- 90 dias; Item 2- 4 meses e Item 3- 2 meses), ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado.

Os prazos relativos à entrega das obras serão corridos, contados a partir do recebimento das Ordens de Serviço, e a execução das obras deverá ser iniciada, no máximo dentro de 5 (cinco) dias, a contar da data de recebimento das ordens de início de serviços.

O **MUNICÍPIO** emitirá Ordem de Serviço, através da Secretaria Municipal de Educação, que será enviada à empresa **CONTRATADA** através de e-mail ou outro meio que julgar conveniente.

A **CONTRATADA** deverá recolher o INSS da obra, em matrícula própria, em nome da Prefeitura Municipal de Três de Maio, que será encaminhada junto ao PAF-INSS pela **CONTRATADA**, vinculando o recolhimento à obra específica.

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no CREA/RS ou no CAU/RS deverá ser apresentada no prazo de 3 (três) dias, a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço.

Consoante dispõem o Código Civil, o objeto do presente instrumento tem garantia de 5 (cinco) anos quanto a vícios ocultos ou efeitos da coisa, ficando a **CONTRATADA** responsável por todos os encargos decorrentes disso.

A execução integral do objeto contratual e demais obrigações previstas será garantida pela **CONTRATADA**, mediante apresentação de garantia de acordo com uma das modalidades previstas no art.96, da Lei nº 14.133/2021, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor total da contratação, a qual deverá ser apresentada quando da assinatura da Ordem de Serviço.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

Em caso da necessidade de garantia adicional pelo licitante vencedor prevista no item 6, deverá ser apresentada antes da assinatura do contrato, do valor equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, de acordo com uma das modalidades previstas no art.96, da Lei nº 14.133/2021.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias úteis após emissão de Laudo Técnico pelo Setor de Engenharia da municipalidade, desde que esteja conforme as condições estabelecidas neste Termo de Formalização da Demanda, no instrumento convocatório, no contrato e a documentação fiscal (1ª via da Nota Fiscal ou Fatura) não contenham qualquer ressalva ou rasura quanto aos valores a serem pagos, até atingir o quantitativo contratado.

a) No ato da protocolização das Notas Fiscais/Faturas a empresa licitante vencedora deverá apresentar Guia de Recolhimento do FGTS e Informações a Previdência Social – GFIP, Guia de Previdência Social – GPS e resumo das folhas de pagamento específicas referente à obra.

b) A última parcela do pagamento somente será liberada após CONTRATADA comprovar a quitação junto ao INSS referente à obra, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débito – CND em plena validade. A mesma será anexada ao Laudo Técnico fornecido pelo Setor de Engenharia da municipalidade, para fins de pagamento e quitação.

Os documentos fiscais emitidos deverão ser do estabelecimento que apresentou a proposta vencedora da licitação.

Nos documentos de cobrança deverão constar, obrigatoriamente, além das informações usuais e legais (nome da empresa, CNPJ, data, etc):

a) Número, data da assinatura e objeto do instrumento contratual ou do documento que autorizar o fornecimento do objeto ora licitado, apresentando discriminadamente os produtos fornecidos:

b) Nome e código do banco, nome, código e endereço da agência (com dígito verificador) e o número da conta corrente (com dígito verificador) onde deverá ser creditado o valor correspondente.

c) Destaque do valor destinado à retenção do INSS e ISS, conforme legislação em vigor.

Os pagamentos serão efetuados em carteira ou através de estabelecimento bancário, conforme conveniência das partes.

Na hipótese de que o pagamento venha a ser efetuado através de estabelecimento bancário, o simples depósito ou remessa da quantia devida em, ou para a conta corrente do fornecedor, resultará automaticamente no pagamento pelo MUNICÍPIO, e na quitação, pelo fornecedor, dos valores depositados ou remetidos, não constituindo em mora o MUNICÍPIO qualquer atraso decorrente de culpa do estabelecimento bancário.

Caso seja apresentada cobrança bancária, o prazo de pagamento será contado a partir da data da comprovação do pedido de baixa protocolado pelo estabelecimento bancário, junto à área financeira do MUNICÍPIO.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

Não será permitido à CONTRATADA negociar com terceiros as faturas emitidas contra o MUNICÍPIO, sob pena de multa e rescisão contratual.

Os documentos de cobrança apresentados pela CONTRATADA, bem como o documento de cobrança final, serão pagos após a dedução das importâncias que, a qualquer título, nas condições estipuladas no Contrato ou outras especialmente acordadas, sejam devidas ao MUNICÍPIO.

Os documentos de cobrança deverão ser apresentados em original, discriminando o valor relativo aos materiais, o valor referente aos serviços, com destaque do valor destinado à retenção do INSS e do ISS, conforme legislação em vigor.

A aceitação provisória do serviço dar-se-á a cada apresentação de Laudo Técnico fornecido pelo setor de Engenharia da municipalidade.

A aceitação definitiva dos serviços dar-se-á após sua execução total e apresentação de Laudo Técnico conclusivo fornecido pelo setor de Engenharia da municipalidade e após a assinatura, pelas partes contratantes, do Termo de Recebimento Definitivo (TRD) emitido pelo MUNICÍPIO.

A aceitação definitiva e total do objeto ora licitado pelo MUNICÍPIO e a assinatura do TRD dar-se-á dentro de 10(dez) dias corridos, contados a partir da entrega total do objeto ora licitado.

No caso de não aposição da assinatura no TRD pela CONTRATADA, no prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos, ficará implícita a concordância pela mesma, com o teor do referido Termo e será dado por encerrado o Contrato.

Antes da assinatura do TRD pela CONTRATADA deverá atender a todas as exigências da FISCALIZAÇÃO, relacionadas com a correção de quaisquer imperfeições ou defeitos verificados, corrigindo-os, sem quaisquer ônus para o MUNICÍPIO, bem como demais pendências porventura existentes.

Encontrados defeitos, erros ou imperfeições no fornecimento do objeto ora licitado, o TRD só será assinado depois de sanados os defeitos ou falhas de execução apontadas pelo MUNICÍPIO.

A assinatura do TRD, cuja data fixará o início da contagem dos prazos de garantia previstos na Legislação Civil, não implica em eximir a CONTRATADA das responsabilidades e obrigações a que se referem aquelas leis e este Contrato.

As obras serão dadas como finalizadas após avaliação do Departamento de Engenharia da Prefeitura, sendo que o responsável fiscal pelo contrato será o servidor Marcio Leandro Witczak.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO

Os fornecedores a serem contratados para cada item serão os vencedores da licitação seguindo o critério de menor preço global, desde que atenda as especificações técnicas estipuladas dentro dos projetos, memoriais descritivos, orçamentos das obras, cronogramas e demais documentos técnicos que acompanham nos processos e deste Termo de Formalização de Demanda, e que atendam aos critérios estabelecidos pelo edital de licitação do processo.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor das prestações dos serviços foi estipulado mediante Demonstrativo da Composição do Custo constante nos Projetos em anexo, estabelecendo os seguintes valores estimados:

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

ITEM 1: Total de **R\$436.872,52** (quatrocentos e trinta e seis mil, oitocentos e setenta e dois reais com cinquenta e dois centavos), sendo **R\$370.796,12** (trezentos e setenta mil, setecentos e noventa e seis reais com doze centavos) referente ao material e **R\$66.076,40** (sessenta e seis mil, setenta e seis reais com quarenta centavos) referente a mão de obra para a execução completa da estrutura de cobertura e telhado.

ITEM 2: Total de **R\$345.734,38** (trezentos e quarenta e cinco reais, setecentos e trinta e quatro reais com trinta e oito centavos), sendo **R\$279.543,91** (duzentos e setenta e nove reais, quinhentos e quarenta e três reais com noventa e um centavos) referente ao material e **R\$66.190,47** (sessenta e seis mil, cento e noventa reais com quarenta e sete centavos) referente a mão de obra para a reforma de sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e serviços de pinturas.

ITEM 3: Total de **R\$188.183,90** (cento e oitenta e oito, cento e oitenta e três reais com noventa centavos), sendo **R\$130.285,36** (cento e trinta mil, duzentos e oitenta e cinco reais com trinta e seis centavos) referente ao material e **R\$57.898,54** (cinquenta e sete reais, oitocentos e noventa e oito reais com cinquenta e quatro centavos) referente a mão de obra para a execução de projeto elétrico.

Totalizando um valor de **R\$970.790,80** para a realização dos 3 itens especificados nesse processo para a execução da reforma da Extensão da EMEI São Mateus, deste Município.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O dispêndio financeiro decorrente das contratações ora pretendidas decorrerá das dotações orçamentárias:

1885 – 1,022 – 500 1001- 4490 51 00 00 00- R\$625.056,42

1985 – 2,053 – 569 0000- 3390 30 00 00 00- R\$279.543,91

1986 – 2,053 – 569 0000- 3390 39 00 00 00- R\$66.190,47

Diante do exposto, encaminho o documento solicitando ciência e aprovação pelo Gestor da Pasta, para formalização da contratação.

Três de Maio, 15 de janeiro de 2026.

Assinaturas e Autenticidade

Documento assinado dia 16/01/2026 às 09:20 Horas, pelo Usuário JUSSARA MELLO HUBNER, , ID GESPAM 336081 IP 172.16.36.1 MAC Address 3AF8C0F72377.

Documento assinado dia 16/01/2026 às 09:25 Horas, pelo Usuário DAMIELE CILENE ANDRADE, , ID GESPAM 336081 IP 172.16.35.114 MAC Address 3AF8C0F72377.

Documento assinado dia 16/01/2026 às 09:25 Horas, pelo Usuário ANDRESSA RAFAELA DA SILVA, , ID GESPAM 336081 IP 172.16.33.51 MAC Address 3AF8C0F72377.



PREFEITURA TRÊS DE MAIO - RS RS

Confira a autenticidade deste documento acessando o site
<https://autenticador.abase.com.br/autenticidade-documentos> gerado pelo
GESPAM Código de Autenticidade: 65ac121faa65



MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

OBRA: Execução de Estrutura de Cobertura e Telhado

LOCAL: EMEI São Mateus (extensão) – Rua Santa Clara, Três de Maio – RS

Data: Novembro de 2025

Este memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas para a execução completa da estrutura e cobertura da EMEI São Mateus (extensão), abrangendo serviços de preparação, demolição, montagem de estrutura metálica, instalação de telhas, execução de rufos e calhas, instalação de forros e acabamentos finais. Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, especificações técnicas, normas da ABNT e cadernos de encargos do SINAPI.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A execução dos forros deverá ocorrer somente após a conclusão integral das instalações elétricas, luminotécnicas e demais sistemas aparentes, bem como após a finalização das obras civis previstas em outro item a ser licitado. Essa sequência é essencial para evitar interferências, retrabalhos e danos aos elementos já instalados, garantindo a correta fixação dos perfis de sustentação, o alinhamento das placas e o perfeito acabamento final do conjunto.

SERVIÇOS INICIAIS

Os serviços terão início com a instalação da placa de obra, confeccionada em chapa galvanizada e fixada sobre estrutura de madeira devidamente tratada. A placa deve estar localizada em ponto visível e conter as informações exigidas pela legislação. Serão implantadas as sinalizações de segurança, isolamento de áreas de trabalho e adequação dos acessos para circulação de materiais e pessoas.

RETIRADAS E DEMOLIÇÕES

Antes do início das novas instalações, será realizada a remoção das telhas existentes de fibrocimento, metálicas ou cerâmicas, com auxílio de equipamentos de içamento. A operação deverá ocorrer de forma controlada, evitando danos às estruturas remanescentes. Em seguida, serão retiradas calhas, rufos e condutores existentes, com

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

Prefeitura Municipal de Três de Maio

Palácio Municipal Walter Ullmann, Rua Alcy Ramos Tomasi, Nº 46, Centro - 98.910-000, Três de Maio - RS.
(55) 3535-1122 / contato@tresdemaio.rs.gov.br



descarte apropriado dos materiais sem reaproveitamento. As operações de retirada dos forros e placas de fibra mineral serão manuais, separando-se as peças em bom estado para reaproveitamento posterior, conforme previsto em projeto. Todo o entulho e material descartado serão destinados conforme as normas ambientais locais, sendo vedado o lançamento direto em vias públicas.

ESTRUTURA METÁLICA – TESOURAS E TERÇAS

A estrutura da cobertura será composta por tesouras metálicas dimensionadas conforme o projeto estrutural e as normas NBR 8800 e NBR 14762. As peças serão fabricadas em oficina certificada, com corte, furação e soldagem executados segundo as especificações de projeto. Após a fabricação, todas as peças receberão limpeza mecânica e aplicação de pintura anticorrosiva com primer e acabamento conforme indicado. O transporte e içamento até o local de montagem deverão ocorrer com equipamentos adequados, garantindo a integridade das peças. A montagem será executada com o auxílio de guindaste, fixando-se as tesouras em seus apoios definitivos, com posterior colocação das terças metálicas e contraventamentos. A fixação será feita por meio de parafusos e conexões aparafusadas de alta resistência, com torque controlado. Após o alinhamento e nivelamento, será realizada inspeção visual e verificação dimensional da estrutura antes do início do telhamento.

TELHAMENTO

A cobertura será executada com telhas metálicas tipo trapezoidal em aço ou alumínio, espessura nominal de 0,5 mm, instaladas em duas águas. O processo de montagem obedecerá às inclinações mínimas indicadas pelo fabricante, assegurando o escoamento adequado das águas pluviais. As telhas serão fixadas diretamente nas terças metálicas com parafusos autoperfurantes providos de arruela e vedação em neoprene. As sobreposições longitudinais e transversais seguirão as recomendações do fabricante e as normas de estanqueidade. Serão instaladas cumeeiras metálicas do mesmo material e espessura das telhas, com fixação e vedação adequadas, garantindo o fechamento estanque da cobertura. Após a execução, será realizado teste de estanqueidade por jateamento de água, observando-se a ausência de infiltrações.



Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

RUFO, CALHAS E CONDUTORES PLUVIAIS

As calhas serão confeccionadas em chapa de aço galvanizado número 24, com desenvolvimento mínimo de 100 mm, fixadas em suportes metálicos (mão-francesa) dimensionados para suportar o peso da calha e o volume de água previsto. As juntas serão sobrepostas e seladas com vedante compatível, garantindo estanqueidade. Os rufos externos e internos serão executados em chapa galvanizada número 24 ou 26, conforme sua posição, para vedação entre telhado e paredes ou platibandas. Os condutores verticais serão compostos por tubos de PVC série R, diâmetro nominal de 100 mm, com juntas elásticas e fixação por abraçadeiras metálicas. Nas extremidades inferiores, os condutores serão conectados às redes de drenagem pluvial existentes. Serão instalados joelhos e conexões necessárias ao correto direcionamento da água nas caixas coletoras existentes. Além disso, serão executados drenos de ar condicionado com tubos de 20 mm junto aos ar condicionados instalados. Todo o sistema será testado para comprovação da estanqueidade.

FORRO

Nos ambientes internos serão instalados forros em réguas de PVC liso, para áreas de cozinha e refeitório, e forros em placas de fibra mineral para ambientes administrativos e pedagógicos. A estrutura de fixação será composta por perfis metálicos galvanizados, formando sistema unidirecional para o PVC e estrutura modular para as placas de fibra mineral. A montagem será feita nivelada, garantindo uniformidade visual e integridade das placas. Nos ambientes onde houver reaproveitamento, as placas em bom estado serão reinstaladas após limpeza e verificação dimensional. Serão asseguradas as aberturas necessárias para luminárias, difusores e demais componentes de instalações prediais.

ACABAMENTOS E SERVIÇOS FINAIS

Serão executados remates, selagens e arremates em pontos de encontro entre telhas, rufos e cumeeiras, utilizando selantes neutros compatíveis. As partes metálicas expostas receberão pintura de acabamento protetora quando especificado. Será realizada limpeza geral da cobertura e dos forros, retirada de resíduos e entulhos, e verificação de estanqueidade final do sistema. Todo o material de descarte será destinado a local apropriado, conforme a legislação ambiental vigente.



Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

CONTROLE DE QUALIDADE E SEGURANÇA

Todos os serviços deverão atender rigorosamente às normas da ABNT, aos cadernos de encargos do SINAPI e às normas de segurança do trabalho (NR-18, NR-35 e demais aplicáveis). O controle de qualidade incluirá inspeções de recebimento de materiais, verificação de alinhamentos e prumo das estruturas, checagem de fixações e testes de estanqueidade. A equipe de trabalho deverá estar devidamente treinada e equipada com EPIs adequados.

CONCLUSÃO

A obra de execução da estrutura de cobertura e telhado da EMEI São Francisco deverá ser entregue completamente funcional, com o sistema de escoamento pluvial testado, as estruturas niveladas e alinhadas, as telhas fixadas de forma estanque e os forros devidamente instalados. Todo o processo executivo deverá observar os padrões de qualidade, segurança e desempenho previstos nas normas técnicas brasileiras e nas especificações contratuais. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, todo material oriundo das demolições deverá ter seu descarte adequado. Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira. A obra somente será liberada após emissão do laudo de conclusão da obra, para tanto todas as especificações constantes nas peças técnicas deverão ser executadas, em caso de dúvida a fiscalização deverá ser consultada anteriormente a execução dos serviços, para evitar contratempos ou demolição e nova execução de serviços. Lembrando que toda etapa que necessite de verificação anterior por parte da fiscalização, devido após a conclusão dos serviços não ser possível a verificação, poderá ser glosado todo serviço uma vez que a fiscalização não tem como prever com exatidão o que foi executado, para tanto a fiscalização deverá ser comunicada, com antecedência mínima de um dia.

Três de Maio, Novembro de 2025



Victor Hugo Butzke
CREA-RS 236800
Setor de Engenharia

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO
CNPJ: 87.612.800/0001-41



Obra

Telhamento Cobertura EMEI São Mateus (extensão)

Bancos

B.D.I.

SINAPI - 08/2025 -
Rio Grande do Sul 25,0%

Encargos Sociais

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

Horista 90,22%

Mensalista 51,86%

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit com BDI			Total		
						M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
1			Cobertura								436.872,52
1.1			Serviços Iniciais								2.579,94
1.1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,5	38,38	534,94	573,32	172,71	2.407,23	2.579,94
1.2			Retiradas e Demolições								11.535,54
1.2.1	104803	SINAPI	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	96	4,37	1,44	5,81	419,52	138,24	557,76
1.2.2	97649	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	1185	3,77	2,09	5,86	4.467,45	2.476,65	6.944,10
1.2.3	97640	SINAPI	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	867	2,07	0,63	2,70	1.794,69	546,21	2.340,90
1.2.4	COB.97640	Próprio	REMOÇÃO DE FORROS DE FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO DE PLACAS E PERFIS (85%). AF_09/2023	m²	178	7,40	2,11	9,51	1.317,20	375,58	1.692,78
1.3			Tesouras								164.151,88
1.3.1	104314	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019	KG	4504,34	2,24	14,04	16,28	10.089,72	63.240,93	73.330,65
1.3.2	100378	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, VÃOS MAIORES QUE 6,0 M E MENORES QUE 12,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	KG	5266,89	2,14	13,93	16,07	11.271,14	73.367,78	84.638,92
1.3.3	COB.95235	Próprio	CONTRAVENTAMENTO COM BARRAS REDONDAS DE AÇO, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, TRANSPORTE E MONTAGEM, INCLUSO IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE. AF_08/2016_P	KG	228,89	5,53	21,48	27,01	1.265,76	4.916,55	6.182,31
1.4			Telhamento								92.515,68
1.4.1	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	1152	4,33	71,49	75,82	4.988,16	82.356,48	87.344,64
1.4.2	100326	SINAPI	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	M	48	4,05	103,68	107,73	194,40	4.976,64	5.171,04
1.5			Rufos e Calhas								38.309,32
1.5.1	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	96	27,82	212,30	240,12	2.670,72	20.380,80	23.051,52

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO
CNPJ: 87.612.800/0001-41

1.5.2	95574	SINAPI	MÃO-FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	96	5,11	32,07	37,18	490,56	3.078,72	3.569,28
1.5.3	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	5	15,77	108,23	124,00	78,85	541,15	620,00
1.5.4	100327	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	50	9,69	73,66	83,35	484,50	3.683,00	4.167,50
1.5.5	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	9	8,21	64,81	73,02	73,89	583,29	657,18
1.5.6	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	56	3,64	41,34	44,98	203,84	2.315,04	2.518,88
1.5.7	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	28	13,12	46,56	59,68	367,36	1.303,68	1.671,04
1.5.8	91181	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	M	42	12,54	20,02	32,56	526,68	840,84	1.367,52
1.5.9	104315	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	33	11,67	9,13	20,80	385,11	301,29	686,40
1.6			Forro								127.780,16
1.6.1	96485	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	m²	143	23,15	90,75	113,90	3.310,45	12.977,25	16.287,70
1.6.2	104757	SINAPI	FORRO EM FIBRA MINERAL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_08/2023	m²	724	23,84	116,96	140,80	17.260,16	84.679,04	101.939,20
1.6.3	COB.104757	Próprio	FORRO EM FIBRA MINERAL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO - REINSTALAÇÃO COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS (85%) AF_08/2023	M²	178	23,84	29,83	53,67	4.243,52	5.309,74	9.553,26
Totais ->									66.076,40	370.796,12	436.872,52

Total sem BDI 349.556,70
Total do BDI 87.315,82
Total Geral 436.872,52

Município de Três de Maio

Victor Hugo Butzke
CREA-RS 236800
Setor de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO
CNPJ: 87.612.800/0001-41



Obra
Telhamento Cobertura EMEI São Francisco

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Rio
Grande do Sul
SBC - 09/2025 - Rio
Grande do Sul

B.D.I.
25,0%

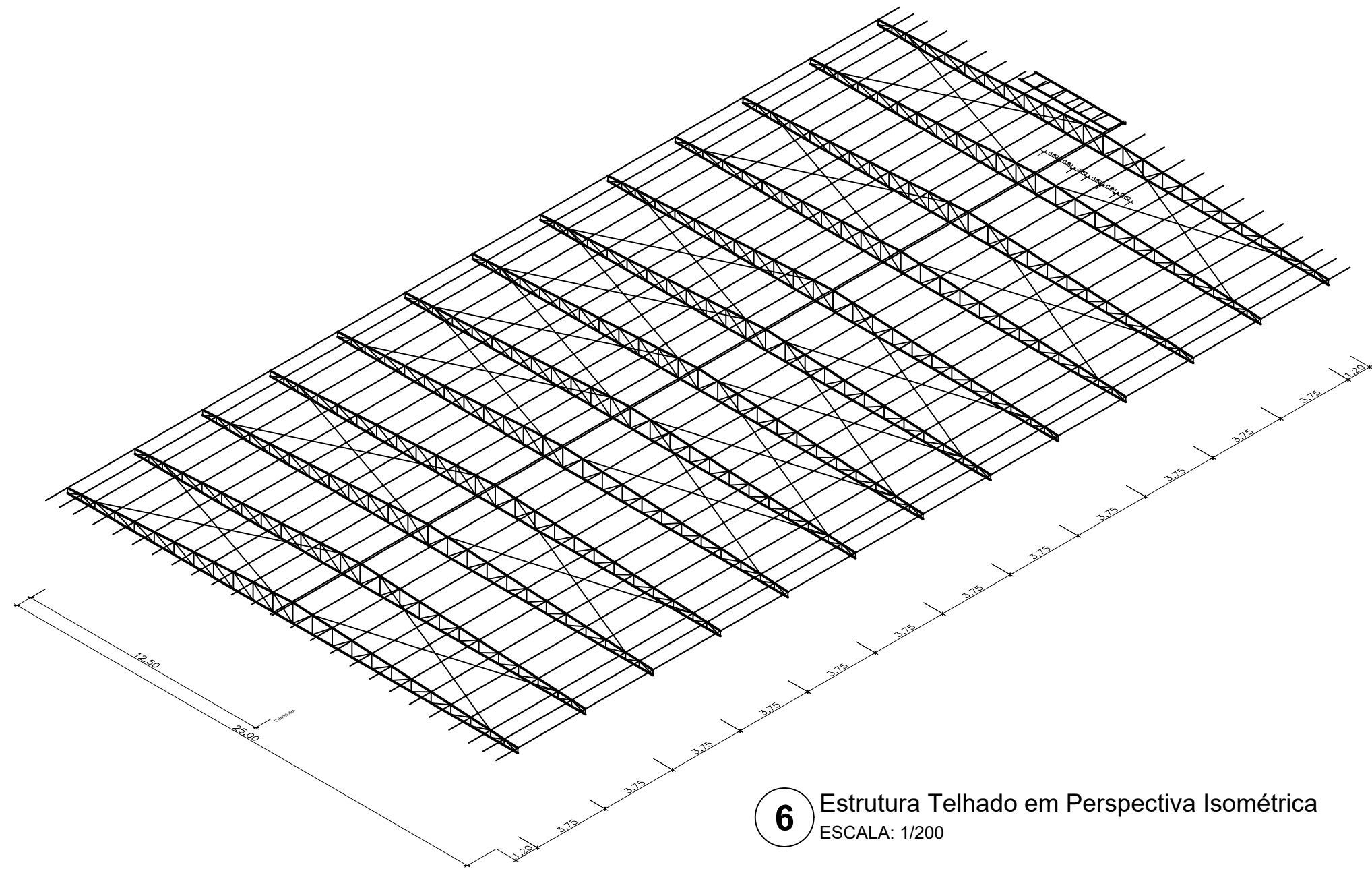
Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos
preços unitário dos insumos
de mão de obra, de acordo
com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	Cobertura	100,00% 436.872,52	40,81% 178.267,36	29,95% 130.825,00	29,25% 127.780,16
1.1	Serviços Iniciais	100,00% 2.579,94	100,00% 2.579,94		
1.2	Retiradas e Demolições	100,00% 11.535,54	100,00% 11.535,54		
1.3	Tesouras	100,00% 164.151,88	100,00% 164.151,88		
1.4	Telhamento	100,00% 92.515,68		100,00% 92.515,68	
1.5	Rufos e Calhas	100,00% 38.309,32		100,00% 38.309,32	
1.6	Forro	100,00% 127.780,16			100,00% 127.780,16
Porcentagem			40,81%	29,95%	29,25%
Custo			178.267,36	130.825,00	127.780,16
Porcentagem Acumulado			40,81%	70,75%	100,0%
Custo Acumulado			178.267,36	309.092,36	436.872,52

Município de Três de Maio

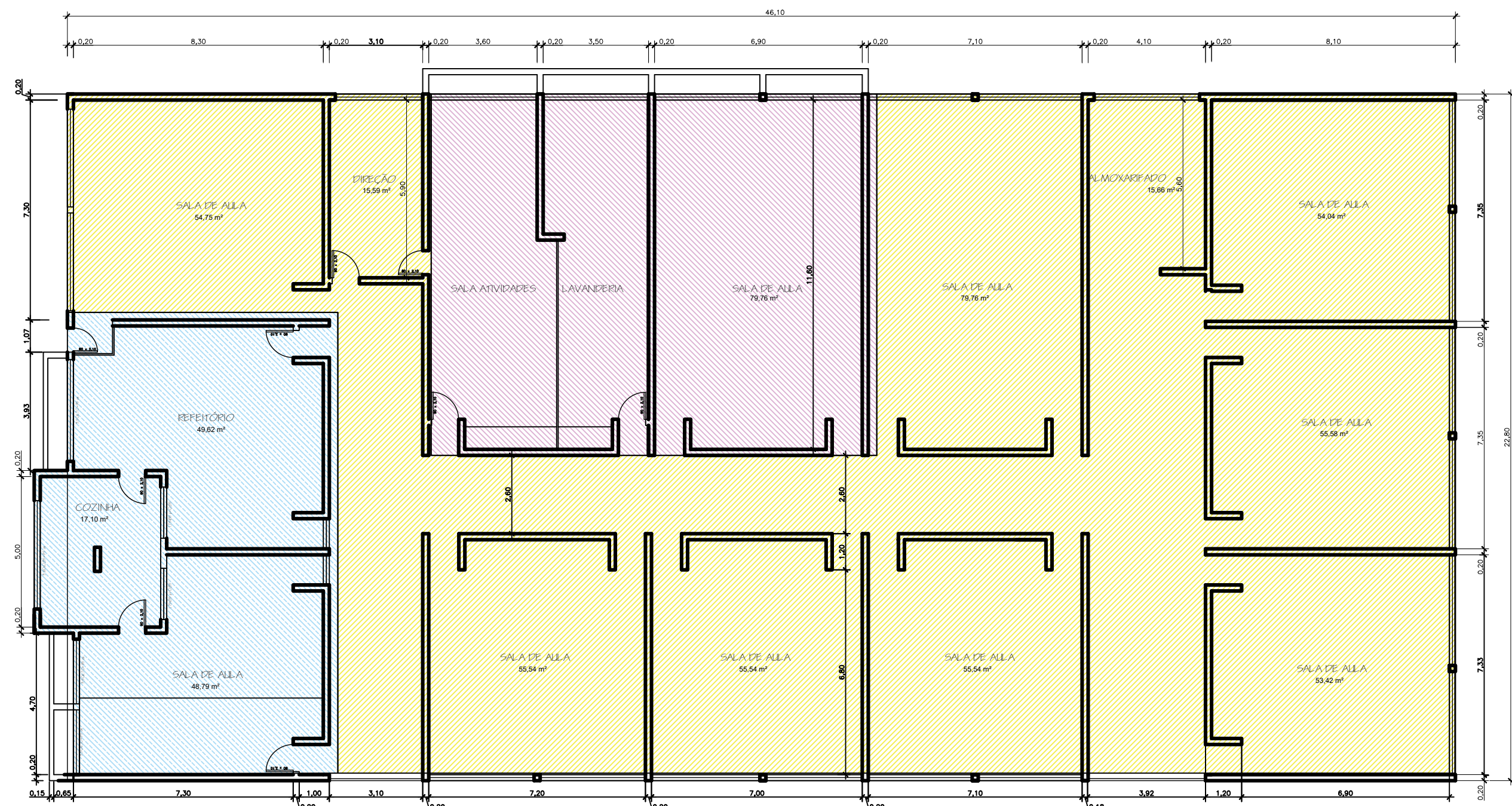
Victor Hugo Butzke
CREA-RS 236800
Setor de Engenharia



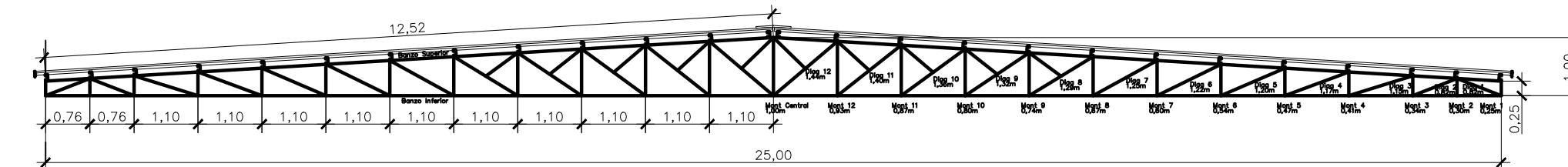
6 Estrutura Telhado em Perspectiva Isométrica
ESCALA: 1/200

TABELA DE QUANTITATIVOS GERAL				
PESO TOTAL DO GALPÃO:			10.000,13	kg
CATEGORIA	ELEMENTO / PERFIL	QTD	TOTAL (m)	PESO (kg)
BANZOS				
Banzo Superior	U 127 x 50 x 2,65	13	325,585	1.498,30
Banzo Inferior	U 127 x 50 x 2,65	13	325,000	1.495,60
SUBTOTAL BANZOS			650,585	2.993,91
MONTANTES				
Montantes	U 120 x 40 x 2,25	13	192,980	673,14
DIAGONAIS				
Diagonais	U 120 x 40 x 2,25	13	375,290	1.292,85
TERÇAS				
Terças	EU 100 x 40 x 17 x 2,25	286	1.072,500	4.504,34
CONTRAVENTAMENTOS				
Contravent.	Barra 3/8"	56	408,720	228,89
TRAVAMENTOS				
Travamentos	U 120 x 40 x 2,25	13	89,000	307,00
TOTAL GERAL			10.000,13	

- 724 m² Remoção de forro de madeira existente e instalação de forro mineral novo
- 178 m² Remoção de forro mineral existente e instalação de forro mineral com reaproveitamento
- 143 m² Remoção de forro de madeira existente e instalação de forro PVC novo

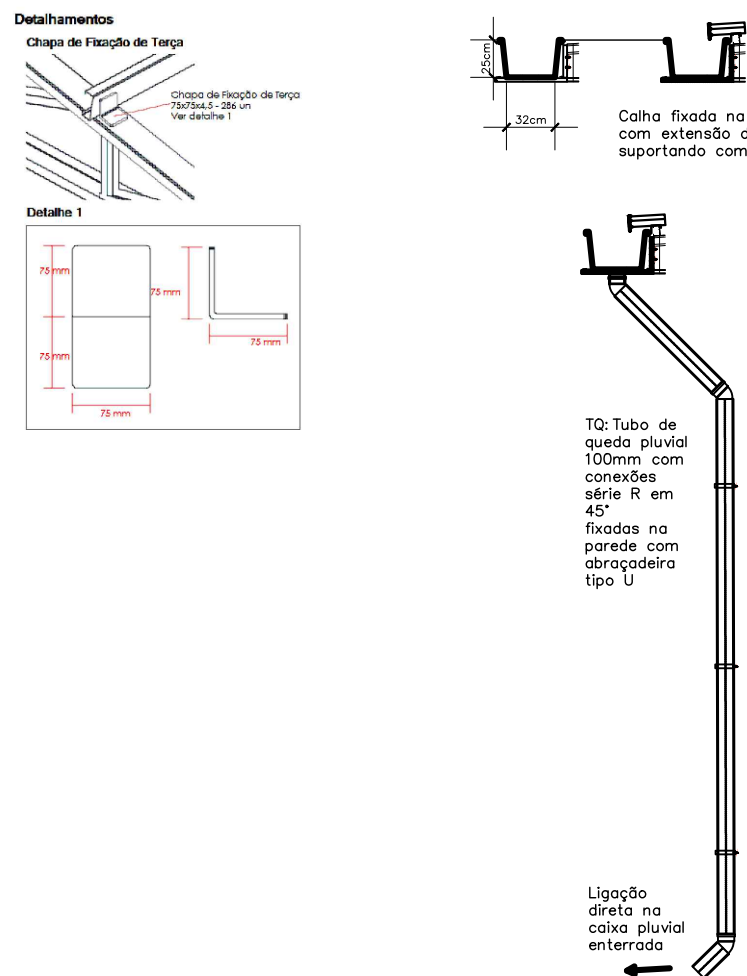


5 Planta de Forro
ESCALA: 1/150

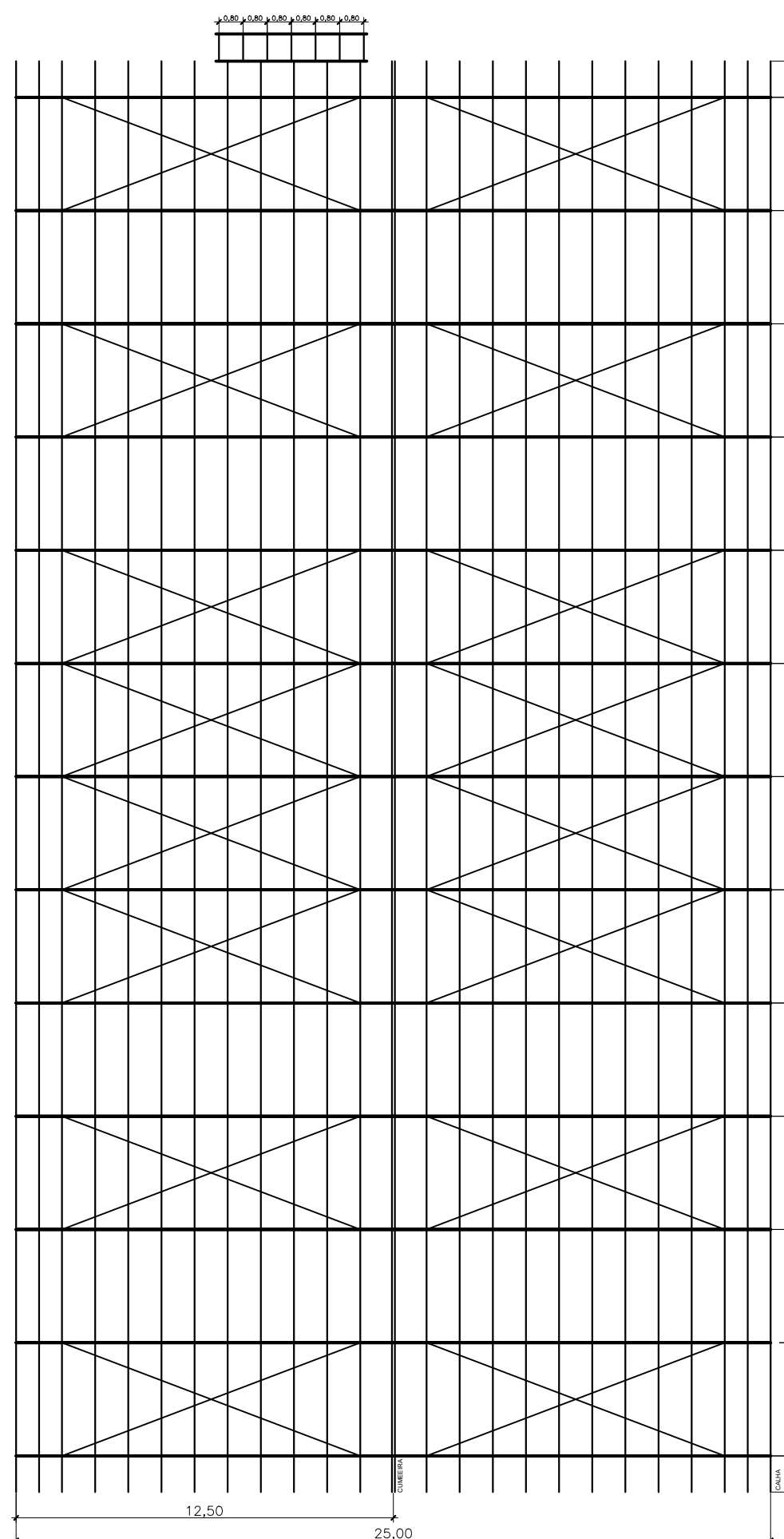


4 Estrutura Tesoura Perfil Transversal
ESCALA: 1/100

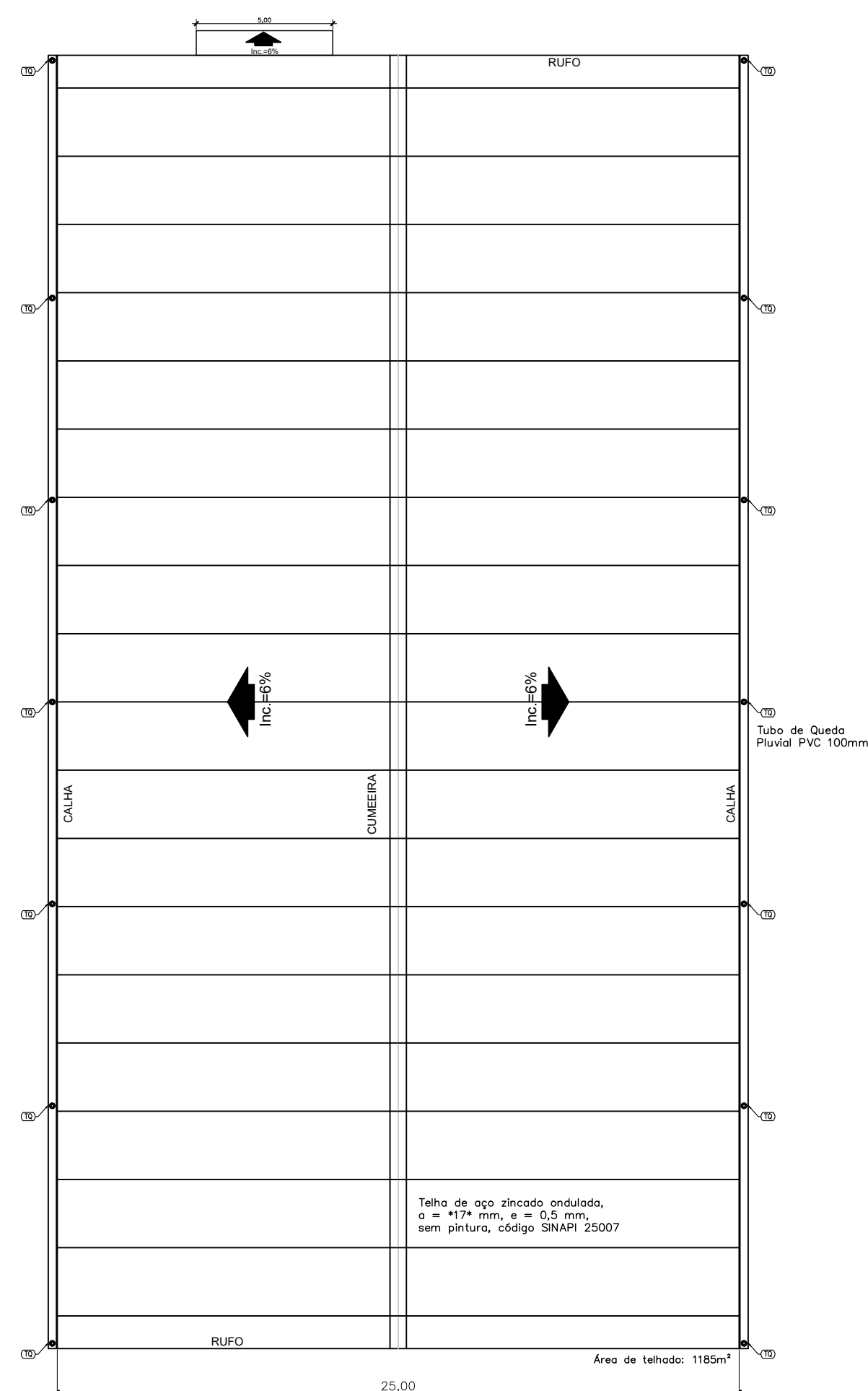
TABELA DE QUANTITATIVOS DE CADA TESOURA				
PESO TOTAL DA TESOURA:			405,08	kg
CATEGORIA	ELEMENTO / PERFIL	QTD	TOTAL (m)	PESO (kg)
BANZOS				
Banzo Superior	U 127 x 50 x 2,65	2	25,045	115,26
Banzo Inferior	U 127 x 50 x 2,65	1	25,000	115,05
SUBTOTAL BANZOS			50,045	230,31
MONTANTES				
Mont 12	U 120 x 40 x 2,25	1	1,000	4,06
Mont 11	U 120 x 40 x 2,25	2	1,868	6,44
Mont 10	U 120 x 40 x 2,25	2	1,736	5,98
Mont 9	U 120 x 40 x 2,25	2	1,605	5,53
Mont 8	U 120 x 40 x 2,25	2	1,473	5,08
Mont 7	U 120 x 40 x 2,25	2	1,341	4,62
Mont 6	U 120 x 40 x 2,25	2	1,209	4,17
Mont 5	U 120 x 40 x 2,25	2	1,078	3,71
Mont 4	U 120 x 40 x 2,25	2	0,946	3,26
Mont 3	U 120 x 40 x 2,25	2	0,814	2,81
Mont 2	U 120 x 40 x 2,25	2	0,682	2,35
Mont 1	U 120 x 40 x 2,25	2	0,550	1,73
SUBTOTAL MONTANTES			14,840	51,78
DIAGONAIS				
Diag 12	U 120 x 40 x 2,25	2	2,883	9,93
Diag 11	U 120 x 40 x 2,25	2	2,800	9,64
Diag 10	U 120 x 40 x 2,25	2	2,720	9,37
Diag 9	U 120 x 40 x 2,25	2	2,644	9,11
Diag 8	U 120 x 40 x 2,25	2	2,573	8,86
Diag 7	U 120 x 40 x 2,25	2	2,507	8,64
Diag 6	U 120 x 40 x 2,25	2	2,446	8,43
Diag 5	U 120 x 40 x 2,25	2	2,391	8,24
Diag 4	U 120 x 40 x 2,25	2	2,342	8,07
Diag 3	U 120 x 40 x 2,25	2	2,300	7,92
Diag 2	U 120 x 40 x 2,25	2	1,631	5,62
Diag 1	U 120 x 40 x 2,25	2	1,631	5,62
SUBTOTAL DIAGONAIS			28,870	99,45
TRAVAMENTOS				
Trav 1	U 120 x 40 x 2,25	2	1,450	5,00
Trav 2	U 120 x 40 x 2,25	2	1,400	4,82
Trav 3	U 120 x 40 x 2,25	2	1,360	4,70
Trav 4	U 120 x 40 x 2,25	2	1,330	4,58
Trav 5	U 120 x 40 x 2,25	2	1,290	4,45
SUBTOTAL TRAVAMENTOS			6,830	23,54
TOTAL GERAL			100,585	405,08



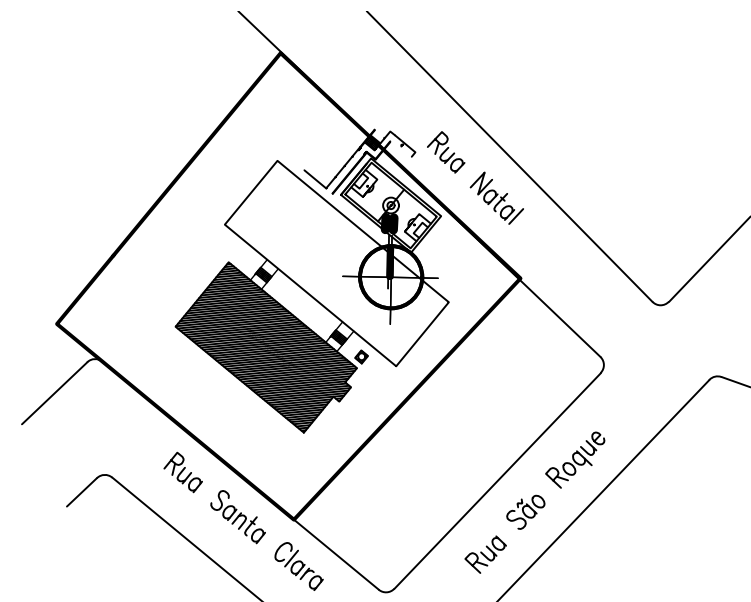
3 Detalhamentos
ESCALA: 1/50



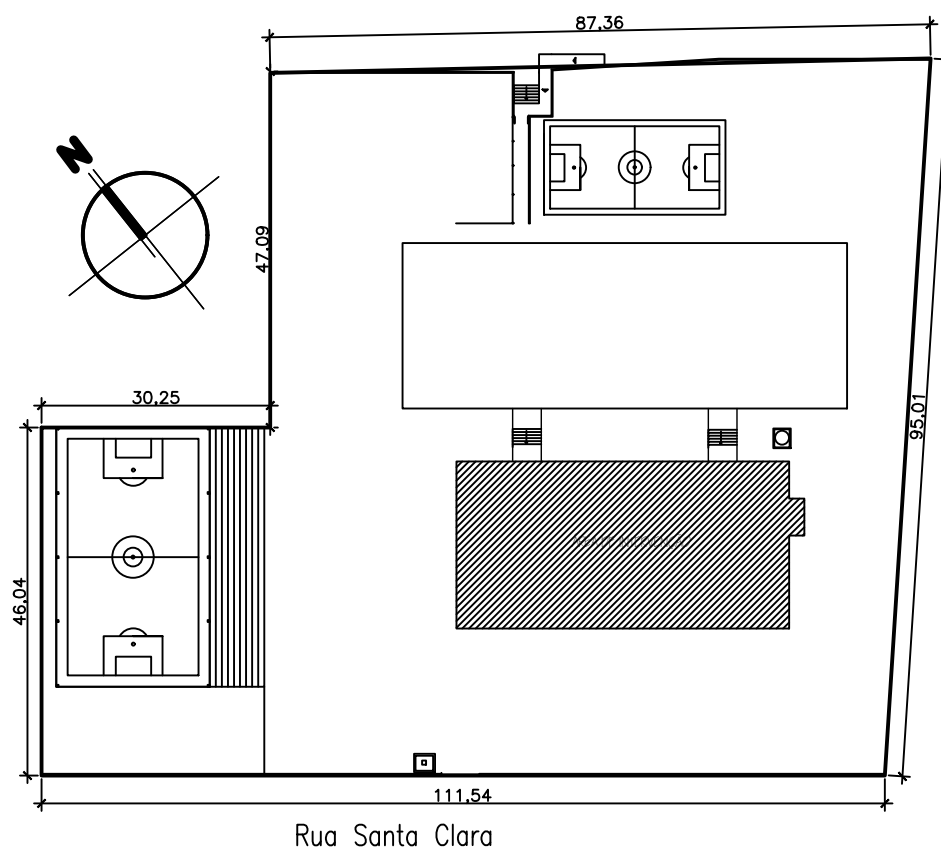
2 Planta Baixa Estrutura Telhado
ESCALA: 1/200



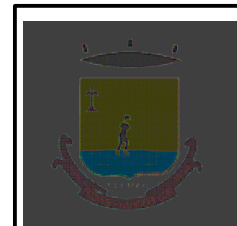
1 Planta de Cobertura
ESCALA: 1/200



8 Planta de Situação
ESCALA: 1/2000



7 Planta de Localização
ESCALA: 1/1000



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO/RS

CONTEÚDO:
Reforma do Telhado

ENDEREÇO:
EME São Mateus (extensão)

Proprietário
MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO

Responsável Técnico
VICTOR HUGO BUTZKE
Engenheiro Civil
CREA RS236800

ESCALA:
INDICADA

ÁREA PAVIMENT.:
1041,56 m²

DATA:
NOV-25

DESENHO:
VH

PRANCHA:
01



Anexo I

MEMORIAL DESCRITIVO Nº 02

REFORMA, ADEQUAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA DA EXTENSÃO DA EMEI SÃO MATEUS

ITEM 02: REFORMA DE SANITÁRIOS, COZINHA, REFEITÓRIO,
SALAS DE AULA, CORREDORES E SERVIÇOS DE PINTURA

TRÊS DE MAIO – RS

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**





PROCESSO ADMINISTRATIVO: Nº 10401/2025

Secretaria requisitante: Secretaria Municipal de Educação

TERMO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

Processo Licitatório- Pregão Eletrônico

Modalidade: Concorrência- Reforma Extensão EMEI São Mateus

Execução da estrutura de cobertura e telhado; reforma dos sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e pintura; e execução do projeto elétrico.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O presente termo tem por objeto a contratação de empresas especializadas, por meio de processo licitatório na modalidade concorrência, para a execução de obras de reforma, adequação e modernização da infraestrutura física da Extensão da EMEI São Mateus, bem como o fornecimento de todos os materiais necessários para as suas execuções, em conformidade com os memoriais descritivos e demais documentos em anexo, sob coordenação da Secretaria Municipal de Educação, deste Município.

ITEM 1: Execução completa da estrutura de cobertura e telhado.

ITEM 2: Reforma de sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e serviços de pinturas.

ITEM 3: Execução de projeto elétrico.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade decorre do estado atual do imóvel, cuja infraestrutura encontra-se defasada e inadequada para atender, de forma segura e eficiente, às exigências pedagógicas, operacionais e legais da educação infantil. O prédio apresenta problemas estruturais no sistema de cobertura e telhado, com infiltrações e goteiras, comprometendo a conservação das salas de aula e colocando em risco a segurança de crianças e servidores.

Verifica-se, ainda, a inadequação dos sanitários às dimensões e necessidades do público infantil, bem como o não atendimento às normas de acessibilidade, segurança e conforto. Da mesma forma, a cozinha e o refeitório necessitam de reforma para adequação às normas da Vigilância Sanitária, garantindo condições apropriadas para o preparo e o consumo das refeições escolares.

As salas de aula, corredores e demais ambientes demandam intervenções de reforma e pintura, visando à melhoria das condições de uso, salubridade e conforto, além da ampliação da capacidade de atendimento frente ao crescimento do número de matrículas. Soma-se a isso a necessidade de execução de um novo projeto elétrico, uma vez que a rede existente é antiga e não comporta a atual demanda de equipamentos pedagógicos e administrativos, gerando riscos de sobrecarga e interrupções no funcionamento da unidade.

A contratação contempla, portanto, a execução da estrutura de cobertura e telhado, reforma dos sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e serviços de pintura, bem como a

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



execução do projeto elétrico, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, mão de obra e demais insumos necessários, em conformidade com os memoriais descritivos, projetos, planilhas e demais documentos técnicos anexos.

Ressalta-se que, embora o imóvel seja de propriedade do Estado, o Município possui Termo de Cessão de Uso vigente, destinado especificamente à instalação e funcionamento de Escola Municipal de Educação Infantil, o que assegura respaldo legal e segurança jurídica para a realização dos investimentos públicos necessários à melhoria do imóvel.

Diante do aumento expressivo da demanda por vagas na educação infantil e da projeção de transformação da Extensão da EMEI São Mateus em uma unidade plenamente estruturada e independente, torna-se imprescindível a realização das obras, garantindo o atendimento às normas legais vigentes, a segurança da comunidade escolar e a qualidade do ensino ofertado.

Assim, a formalização desta demanda justifica-se pela necessidade pública de assegurar condições adequadas de funcionamento da unidade escolar, promovendo um ambiente seguro, acessível, moderno e apropriado ao desenvolvimento integral das crianças atendidas pela rede municipal de ensino.

3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Três de Maio, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração.

4. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A fundamentação se dá pela Lei nº 14.133/2021.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A proposta consiste na contratação de empresas especializadas, que forneçam os materiais e executam as obras, para a execução de obras de reforma, adequação e modernização da infraestrutura física da Extensão da EMEI São Mateus, em conformidade com os memoriais descritivos e demais documentos em anexo a esse processo. Considerando a necessidade da realização, as obras referem-se:

ITEM 1: Execução completa da estrutura de cobertura e telhado- 1. Cobertura (serviços iniciais; retiradas e demolições; tesouras; telhamento; rufos e calhas; forro).

ITEM 2: Reforma de sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e serviços de pinturas- 1. Corredor; 2. Cozinha, refeitório, sanitário PNE e fraldário (instalações hidrossanitárias, rampa de acesso ao depósito de alimentos); 3. Sala de aulas (substituição do piso); 4. Solários; 5. Banheiros e fraldário (instalações hidrossanitárias); 6. Pintura geral das demais salas de aula; 6. Esquadrias (esquadrias internas e externas).

ITEM 3: Execução de projeto elétrico- 1. Ramal de alimentação até os QGBT e QD's, instalação subterrânea e aparente; 2. Quadros de distribuição (QGBT e QD's); 3. instalações eletrodutos; 4. Instalações elétricas; 5. Instalações de cabos; 6. Remoção; 7. Serviços finais.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para a execução das obras, as empresas contratadas se responsabilizaram pelo fornecimento de mão de obra e materiais necessários, conforme estabelecido no projeto em anexo (memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma de execução e pranchas de projetos).

Os procedimentos adotados com materiais, equipamentos e aparelhos, deverão seguir as indicações recomendadas pelos fabricantes e pela ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Cabe a Fiscalização do Município verificar e aprovar os materiais empregados nas obras e resolver todos os casos omissos dos memoriais descritivos, dos projetos, dos orçamentos e cronogramas físico.

O **regime de execução** será de **empreitada por preço global**, considerando que a obra possui escopo definido e quantitativos dimensionados, permitindo maior previsibilidade de custos e eficiência na gestão contratual. Os mesmos estão descritos nos projetos, memoriais descritivos, orçamentos de referência e cronogramas físico- financeiro.

Nos orçamentos estão estabelecidos os preços máximos a serem aceitos pelo Município.

A contratação será realizada por meio de processo licitatório, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para a habilitação, as empresas deverão atender o art.62, da Lei nº 14.133/2021, e a qualificação técnica deverá ser comprovada mediante:

- a) Registro ou inscrição no conselho competente da empresa licitante;
- b) Registro ou inscrição no conselho competente do técnico responsável pela obra;
- c) Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, conforme o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, para fins de contratação, demonstrando seu vínculo de trabalho nas formas legais.

As propostas com valores inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado conforme os memoriais descritivos em anexo serão consideradas inexequíveis, e se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, deverão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

Será exigida **garantia adicional** do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) dos valores orçados pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei, antes da assinatura do Contrato.

Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades dos objetos a serem contratados, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece os locais e as condições de realização dos serviços, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado junto ao Setor de Engenharia, de modo que seu agendamento

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

não coincida com o agendamento de outros licitantes, e será emitido Atestado de Vistoria pelo Setor de Engenharia.

Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir o ateste exigido no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

Nenhuma alteração dos projetos poderá ser executada sem a autorização do seu autor.

É necessário que o responsável técnico tenha atestado de capacidade técnica devidamente registrado junto ao CREA, em obra semelhante (obra de construção civil), nos serviços de maior relevância listados na planilha orçamentária, em quantidade igual ou superior a 50% do quantitativo do orçamento.

A medição final será paga somente após o aceite da equipe de Fiscalização do Município, através do termo de entrega da obra.

7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

A execução das obras deverá ser realizada nos seguintes prazos:

ITEM 1: prazo de 90 dias; **ITEM 2:** prazo de 4 meses; **ITEM 3:** prazo de 2 meses, contados a partir da ordem de início das obras conforme estabelecido nos cronogramas de execução.

O prazo de vigência da contratação respeitará o disposto no art. 94, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo do previsto no § 3º do art. 94, da referida Lei.

O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período fixado nas Ordens de Serviço (item 1- 90 dias; Item 2- 4 meses e Item 3- 2 meses), ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado.

Os prazos relativos à entrega das obras serão corridos, contados a partir do recebimento das Ordens de Serviço, e a execução das obras deverá ser iniciada, no máximo dentro de 5 (cinco) dias, a contar da data de recebimento das ordens de início de serviços.

O **MUNICÍPIO** emitirá Ordem de Serviço, através da Secretaria Municipal de Educação, que será enviada à empresa **CONTRATADA** através de e-mail ou outro meio que julgar conveniente.

A **CONTRATADA** deverá recolher o INSS da obra, em matrícula própria, em nome da Prefeitura Municipal de Três de Maio, que será encaminhada junto ao PAF-INSS pela **CONTRATADA**, vinculando o recolhimento à obra específica.

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no CREA/RS ou no CAU/RS deverá ser apresentada no prazo de 3 (três) dias, a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço.

Consoante dispõem o Código Civil, o objeto do presente instrumento tem garantia de 5 (cinco) anos quanto a vícios ocultos ou efeitos da coisa, ficando a **CONTRATADA** responsável por todos os encargos decorrentes disso.

A execução integral do objeto contratual e demais obrigações previstas será garantida pela **CONTRATADA**, mediante apresentação de garantia de acordo com uma das modalidades previstas no art.96, da Lei nº 14.133/2021, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor total da contratação, a qual deverá ser apresentada quando da assinatura da Ordem de Serviço.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

Em caso da necessidade de garantia adicional pelo licitante vencedor prevista no item 6, deverá ser apresentada antes da assinatura do contrato, do valor equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, de acordo com uma das modalidades previstas no art.96, da Lei nº 14.133/2021.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias úteis após emissão de Laudo Técnico pelo Setor de Engenharia da municipalidade, desde que esteja conforme as condições estabelecidas neste Termo de Formalização da Demanda, no instrumento convocatório, no contrato e a documentação fiscal (1ª via da Nota Fiscal ou Fatura) não contenham qualquer ressalva ou rasura quanto aos valores a serem pagos, até atingir o quantitativo contratado.

a) No ato da protocolização das Notas Fiscais/Faturas a empresa licitante vencedora deverá apresentar Guia de Recolhimento do FGTS e Informações a Previdência Social – GFIP, Guia de Previdência Social – GPS e resumo das folhas de pagamento específicas referente à obra.

b) A última parcela do pagamento somente será liberada após CONTRATADA comprovar a quitação junto ao INSS referente à obra, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débito – CND em plena validade. A mesma será anexada ao Laudo Técnico fornecido pelo Setor de Engenharia da municipalidade, para fins de pagamento e quitação.

Os documentos fiscais emitidos deverão ser do estabelecimento que apresentou a proposta vencedora da licitação.

Nos documentos de cobrança deverão constar, obrigatoriamente, além das informações usuais e legais (nome da empresa, CNPJ, data, etc):

a) Número, data da assinatura e objeto do instrumento contratual ou do documento que autorizar o fornecimento do objeto ora licitado, apresentando discriminadamente os produtos fornecidos:

b) Nome e código do banco, nome, código e endereço da agência (com dígito verificador) e o número da conta corrente (com dígito verificador) onde deverá ser creditado o valor correspondente.

c) Destaque do valor destinado à retenção do INSS e ISS, conforme legislação em vigor.

Os pagamentos serão efetuados em carteira ou através de estabelecimento bancário, conforme conveniência das partes.

Na hipótese de que o pagamento venha a ser efetuado através de estabelecimento bancário, o simples depósito ou remessa da quantia devida em, ou para a conta corrente do fornecedor, resultará automaticamente no pagamento pelo MUNICÍPIO, e na quitação, pelo fornecedor, dos valores depositados ou remetidos, não constituindo em mora o MUNICÍPIO qualquer atraso decorrente de culpa do estabelecimento bancário.

Caso seja apresentada cobrança bancária, o prazo de pagamento será contado a partir da data da comprovação do pedido de baixa protocolado pelo estabelecimento bancário, junto à área financeira do MUNICÍPIO.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

Não será permitido à CONTRATADA negociar com terceiros as faturas emitidas contra o MUNICÍPIO, sob pena de multa e rescisão contratual.

Os documentos de cobrança apresentados pela CONTRATADA, bem como o documento de cobrança final, serão pagos após a dedução das importâncias que, a qualquer título, nas condições estipuladas no Contrato ou outras especialmente acordadas, sejam devidas ao MUNICÍPIO.

Os documentos de cobrança deverão ser apresentados em original, discriminando o valor relativo aos materiais, o valor referente aos serviços, com destaque do valor destinado à retenção do INSS e do ISS, conforme legislação em vigor.

A aceitação provisória do serviço dar-se-á a cada apresentação de Laudo Técnico fornecido pelo setor de Engenharia da municipalidade.

A aceitação definitiva dos serviços dar-se-á após sua execução total e apresentação de Laudo Técnico conclusivo fornecido pelo setor de Engenharia da municipalidade e após a assinatura, pelas partes contratantes, do Termo de Recebimento Definitivo (TRD) emitido pelo MUNICÍPIO.

A aceitação definitiva e total do objeto ora licitado pelo MUNICÍPIO e a assinatura do TRD dar-se-á dentro de 10(dez) dias corridos, contados a partir da entrega total do objeto ora licitado.

No caso de não aposição da assinatura no TRD pela CONTRATADA, no prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos, ficará implícita a concordância pela mesma, com o teor do referido Termo e será dado por encerrado o Contrato.

Antes da assinatura do TRD pela CONTRATADA deverá atender a todas as exigências da FISCALIZAÇÃO, relacionadas com a correção de quaisquer imperfeições ou defeitos verificados, corrigindo-os, sem quaisquer ônus para o MUNICÍPIO, bem como demais pendências porventura existentes.

Encontrados defeitos, erros ou imperfeições no fornecimento do objeto ora licitado, o TRD só será assinado depois de sanados os defeitos ou falhas de execução apontadas pelo MUNICÍPIO.

A assinatura do TRD, cuja data fixará o início da contagem dos prazos de garantia previstos na Legislação Civil, não implica em eximir a CONTRATADA das responsabilidades e obrigações a que se referem aquelas leis e este Contrato.

As obras serão dadas como finalizadas após avaliação do Departamento de Engenharia da Prefeitura, sendo que o responsável fiscal pelo contrato será o servidor Marcio Leandro Witczak.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO

Os fornecedores a serem contratados para cada item serão os vencedores da licitação seguindo o critério de menor preço global, desde que atenda as especificações técnicas estipuladas dentro dos projetos, memoriais descritivos, orçamentos das obras, cronogramas e demais documentos técnicos que acompanham nos processos e deste Termo de Formalização de Demanda, e que atendam aos critérios estabelecidos pelo edital de licitação do processo.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor das prestações dos serviços foi estipulado mediante Demonstrativo da Composição do Custo constante nos Projetos em anexo, estabelecendo os seguintes valores estimados:

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

ITEM 1: Total de **R\$436.872,52** (quatrocentos e trinta e seis mil, oitocentos e setenta e dois reais com cinquenta e dois centavos), sendo **R\$370.796,12** (trezentos e setenta mil, setecentos e noventa e seis reais com doze centavos) referente ao material e **R\$66.076,40** (sessenta e seis mil, setenta e seis reais com quarenta centavos) referente a mão de obra para a execução completa da estrutura de cobertura e telhado.

ITEM 2: Total de **R\$345.734,38** (trezentos e quarenta e cinco reais, setecentos e trinta e quatro reais com trinta e oito centavos), sendo **R\$279.543,91** (duzentos e setenta e nove reais, quinhentos e quarenta e três reais com noventa e um centavos) referente ao material e **R\$66.190,47** (sessenta e seis mil, cento e noventa reais com quarenta e sete centavos) referente a mão de obra para a reforma de sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e serviços de pinturas.

ITEM 3: Total de **R\$188.183,90** (cento e oitenta e oito, cento e oitenta e três reais com noventa centavos), sendo **R\$130.285,36** (cento e trinta mil, duzentos e oitenta e cinco reais com trinta e seis centavos) referente ao material e **R\$57.898,54** (cinquenta e sete reais, oitocentos e noventa e oito reais com cinquenta e quatro centavos) referente a mão de obra para a execução de projeto elétrico.

Totalizando um valor de **R\$970.790,80** para a realização dos 3 itens especificados nesse processo para a execução da reforma da Extensão da EMEI São Mateus, deste Município.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O dispêndio financeiro decorrente das contratações ora pretendidas decorrerá das dotações orçamentárias:

1885 – 1,022 – 500 1001- 4490 51 00 00 00- R\$625.056,42

1985 – 2,053 – 569 0000- 3390 30 00 00 00- R\$279.543,91

1986 – 2,053 – 569 0000- 3390 39 00 00 00- R\$66.190,47

Diante do exposto, encaminho o documento solicitando ciência e aprovação pelo Gestor da Pasta, para formalização da contratação.

Três de Maio, 15 de janeiro de 2026.

Assinaturas e Autenticidade

Documento assinado dia 16/01/2026 às 09:20 Horas, pelo Usuário JUSSARA MELLO HUBNER, , ID GESPAM 336081 IP 172.16.36.1 MAC Address 3AF8C0F72377.

Documento assinado dia 16/01/2026 às 09:25 Horas, pelo Usuário DAMIELE CILENE ANDRADE, , ID GESPAM 336081 IP 172.16.35.114 MAC Address 3AF8C0F72377.

Documento assinado dia 16/01/2026 às 09:25 Horas, pelo Usuário ANDRESSA RAFAELA DA SILVA, , ID GESPAM 336081 IP 172.16.33.51 MAC Address 3AF8C0F72377.



PREFEITURA TRÊS DE MAIO - RS RS

Confira a autenticidade deste documento acessando o site
<https://autenticador.abase.com.br/autenticidade-documentos> gerado pelo
GESPAM Código de Autenticidade: 65ac121faa65

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Reforma da EMEI São Mateus - Extensão

Local: Bairro São Francisco - Três de Maio

PRELIMINARES

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo descrever os serviços a serem executadas na Reforma da EMEI São Mateus. O presente projeto se complementarà com a execução da rede elétrica, substituição do forro e troca da cobertura da edificação, esses serviços também estão sendo licitados e os serviços deverão ser executados de forma conjunta para que não sejam necessários retrabalhos.

Referente aos serviços que serão realizados, os mesmos se enquadram em serviço comum de engenharia, de acordo com o Artigo 6º, inciso XXI, alínea "a" da Lei nº 14.133/2021.

Toda e qualquer etapa ou serviço cuja verificação pela fiscalização seja necessária antes da sua conclusão deverá ser previamente comunicada à equipe fiscalizadora com antecedência mínima de 1 (um) dia útil. A não observância desse procedimento poderá acarretar a glosa integral do serviço executado, uma vez que, após sua finalização, não será possível à fiscalização comprovar a correta execução dos trabalhos.

A escola possui dois módulos, a reforma contemplará apenas os locais especificados em projeto, Bloco A, este possui 1.041,56 m². Todos os serviços que serão executados serão descritos neste memorial, quaisquer dúvidas poderão ser dirimidas com a responsável técnica pelo projeto, não sendo aceitas alterações sem a devida autorização.

As plantas técnicas são parte integrante deste projeto, nelas estão especificados os locais onde serão executados todas as alterações e serviços.

Os serviços deverão ser executados por profissionais habilitados e sob supervisão técnica, obedecendo ao cronograma físico.

Segurança e EPIs: Uso obrigatório de EPI conforme NR-6: capacete, luvas, óculos de proteção, botas, máscara contra poeira; além de cinto de segurança e linha de vida quando trabalho em altura (NR-35). Ferramentas e equipamentos elétricos devem possuir aterramento e inspeção periódica.

Controle de qualidade: Realizar ensaios e verificações visuais durante a execução: medição de prumo, nível e planicidade; verificação de aderência (quando aplicável), verificação das juntas e acabamento. Registrar não conformidades e providenciar correções antes da aceitação.

Manter junto ao canteiro de obras o diário de obras, o qual será assinado pelo responsável técnico pela fiscalização em cada visita técnica realizada. Todas as normas aplicáveis aos serviços deverão ser observadas.

A empresa deverá apresentar plano de gerenciamento de resíduos, de acordo com a legislação municipal pertinente.

O transporte deverá ser executado de maneira segura, evitando danos aos materiais e riscos aos trabalhadores. Os percursos internos devem estar livres de obstáculos, e o armazenamento deve respeitar as recomendações de empilhamento e ventilação de cada produto. A movimentação de materiais pesados deverá ser supervisionada e seguir as orientações da **NR-11** (Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais) e da **NR-18. Normas aplicáveis: NR-11 – Transporte e movimentação de materiais; NR-18 – Condições e meio ambiente de trabalho na construção; NR-35 – Trabalhos em altura (quando aplicável).**

No que compreende a coleta, transporte e destinação final de resíduos provenientes da demolição, remoção e recomposição de revestimentos. O entulho será recolhido periodicamente, acondicionado em recipientes adequados e transportado até bota-fora licenciado, conforme legislação ambiental vigente. Durante a execução dos serviços, o canteiro deve ser mantido limpo e organizado, evitando acúmulo de resíduos junto à edificação, pois o local ainda funcionará a escola de educação infantil. É vedado o lançamento de entulho diretamente das fachadas; deverão ser utilizados dutos ou caçambas de transporte. Os comprovantes de destinação final deverão ser mantidos junto à documentação da obra.

Demolição do piso Vinílico:

A demolição de piso vinílico deve ser feita manualmente retirando réguas/placas, procedendo-se à limpeza da cola residual com raspadores e solventes adequados. Em casos de cola muito aderida, realizar lixamento mecânico controlado ou aplicação de removedor químico compatível.

O serviço de remoção deverá ser realizado com cuidado para evitar danificar contrapiso. O material retirado deve ser acondicionado para destinação adequada conforme legislação local sobre resíduos.

DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO

Parte da demolição da estrutura de concreto será mecanizada com rompedores acoplados em escavadeira e parte será manual para lajes internas. Deverá ser feito o planejamento para proteção de estruturas remanescentes; controle de vibração e ruído. Deverá ser procedida a sinalização ampla e isolamento dos locais em que estiverem sendo executados os referidos serviços. Todas as cargas deverão ser retiradas e os funcionários deverão usar EPIs. As demolições deverão ser feitas com cuidado pois parte da estrutura dos armários embutidos de alvenaria serão mantidos, desta forma a parede que faz a vedação não poderá ser danificada, se por ventura for, a construtora deverá realizar o devido reparo.

RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE ESQUADRIAS

As esquadrias demonstradas em planta serão retiradas, todas deverão ser removidas com esmero pois serão reaproveitadas pela municipalidade. Algumas serão utilizadas no próprio local, outras deverão ser guardadas no prédio B, em local demonstrado pela Secretaria de Educação. Na recolocação, verificar batente, nível e aplicação de vedações com espuma e selantes. Identificar e proteger vidros; checar estanqueidade após reinstalação.

Picoteamento do piso cerâmico

A operação deverá ser executada de forma cuidadosa, evitando danos à base estrutural ou às alvenarias adjacentes. Antes do início, devem ser retiradas instalações aparentes e elementos que possam interferir no trabalho (rodapés, tomadas, interruptores, soleiras, etc.). As peças cerâmicas removidas não terão reaproveitamento, devendo ser descartadas adequadamente.

O entulho resultante será acondicionado em recipientes adequados ou caçambas estacionárias e transportado para área de bota-fora devidamente licenciada, conforme legislação ambiental vigente. As superfícies resultantes deverão ser limpas, isentas de partículas soltas e umedecidas antes da execução de novo revestimento.

Durante a execução, é obrigatória a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) — luvas, óculos, botas, capacete e protetor auricular — conforme NR-6 e NR-18.

O corredor existente possui degrau em relação as salas de aula, para atender os critérios de acessibilidade será executado o nivelado com uma camada de concreto. No local existe uma junta de dilação existente a qual deverá ser respeitada, executando os devidos serviços para garantir a dilatação perfeita da

estrutura. Neste corredor o piso existente é cerâmico, para permitir a aderência da camada de concreto deverá ser feito o picoteamento de toda superfície do piso, esta será feita com marteleto, observando que o mesmo deverá garantir aderência da camada a ser executada sobre este. O intuito é garantir a ligação entre as camadas, não poderá ser executada a camada superior sem o devido aceite da fiscalização. Após as demolições deverá ser removido todo entulho e lavagem de todo local, deixando o mesmo isento de poeiras os restos de demolição.

Junta de dilatação

A execução da junta de dilatação do piso deverá ser realizada após a cura adequada da base de concreto e antes da aplicação dos revestimentos de acabamento. O serviço tem por objetivo permitir os movimentos de dilatação e retração da estrutura, evitando o surgimento de trincas ou destacamentos do revestimento.

Inicialmente, deve-se proceder à marcação e corte das juntas no piso de acordo com o projeto executivo ou conforme o módulo de dilatação recomendado para o tipo de revestimento e dimensões da área. O corte deverá ser feito com serra de disco diamantado, resultando em juntas retilíneas, com largura uniforme e profundidade compatível com a espessura da camada de acabamento, normalmente entre 35 mm.

Após o corte, a junta deverá ser limpa cuidadosamente, removendo-se todo o pó, detritos e resíduos de concreto ou argamassa, de modo a garantir a perfeita aderência do selante. A limpeza deve ser feita com escova de cerdas macias e ar comprimido, sendo vedado o uso de água.

Em seguida, a junta deverá ser preenchidas parcialmente com espuma expansiva de poliuretano, aplicada com pistola dosadora, de forma controlada, preenchendo eventuais vazios e garantindo isolamento térmico e estanqueidade na parte inferior da junta. Após a cura inicial da espuma (conforme instruções do fabricante), o excesso deverá ser cortado nivelado com a profundidade desejada para o tarugo.

Sobre a espuma curada, deve-se instalar o tarugo de polietileno (backer rod) de célula fechada, com diâmetro ligeiramente superior à largura da junta, de modo a garantir o travamento por compressão lateral. O tarugo deve ser posicionado de forma contínua e uniforme, servindo como limitador de profundidade e base de apoio para o selante, evitando a aderência do material no fundo da junta. Por fim, aplica-se o selante de poliuretano (PU) de alta performance, com propriedades elásticas e resistência a intempéries, preenchendo o espaço acima do tarugo até o nível do piso. A aplicação deverá ser feita com pistola aplicadora, garantindo o preenchimento homogêneo e sem bolhas de ar. Em seguida, o selante deve ser acabado com espátula metálica ou

plástica, de modo a obter superfície lisa, levemente côncava e alinhada com o plano do piso.

O selante deverá ser protegido durante o tempo de cura contra tráfego, umidade e poeira. Recomenda-se a utilização de fita adesiva lateral antes da aplicação, para evitar manchas e garantir acabamento limpo. A execução deverá seguir as recomendações dos fabricantes dos produtos utilizados e as exigências das normas da ABNT aplicáveis, em especial: NBR 13755 – Revestimento de piso interno e externo com placas cerâmicas — Execução; NBR 13753 – Selantes para construção civil — Juntas de vedação; NBR 9575 – Impermeabilização — Seleção e projeto; NBR 7680 – Concreto — Controle tecnológico.

Remoção ou Preparação da Pintura

O serviço compreende a retirada total de camadas de tinta existentes em superfícies de alvenaria, reboco ou concreto, utilizando métodos manuais (lixas, espátulas, raspadores, escovas de aço) ou mecânicos (lixadeiras orbitais, jateamento leve), conforme o tipo e espessura do revestimento antigo. O objetivo é eliminar completamente resíduos de pintura deteriorada, descascada, pulverulenta ou incompatível com o novo sistema de pintura a ser aplicado.

Antes da execução, deve-se avaliar a natureza da superfície e o tipo de tinta existente, selecionando o processo mais adequado para evitar danos à base. Se após a remoção dos móveis e objetos da escola forem observadas superfícies contaminadas por mofo, gordura ou eflorescência devem ser lavadas com solução de hipoclorito de sódio ou detergente neutro, conforme necessidade, devendo ser comunicada previamente a fiscalização do projeto.

Após a remoção, a superfície deverá estar limpa, firme, seca e com textura uniforme, pronta para receber nova pintura, selador ou revestimento acrílico. Quando necessário, será realizado o reparo pontual com massa de regularização compatível.

Os resíduos de tinta e pó devem ser coletados e descartados em local apropriado, conforme legislação ambiental. É obrigatória a utilização de EPIs durante a execução: máscara com filtro, óculos, luvas e vestimenta adequada.

Existem locais que serão reformados onde os tijolos que não possuem revestimento foram pintados, outros onde foi feita pintura sobre o reboco, porém agora serão executados revestimentos cerâmicos, desta forma as superfícies deverão ser preparadas para recebimento da nova camada, desta forma deverão ser observadas as descrições a seguir, sendo que sobre o reboco será feita a remoção através de lixamento e sobre os tijolos será feita a remoção com gel removedor de pintura e lixamento manual.

Remoção através do lixamento mecanizado:

A tinta forma uma película impermeável que impede a aderência da argamassa colante, por isso deverá ser removida a pintura completamente, usando lixadeira, e após lavagem com jato d'água sob pressão. Se a remoção total for inviável, deverá ser informada, previamente a fiscalização do projeto.

Remoção com gel removedor:

Deverá ser aplicado o gel removedor sobre a superfície, deixar agir de acordo com a recomendação do fabricante, após raspar as camadas soltas, lixar manualmente e coletar pó com aspiração. Deverá ser cuidado para que os blocos cerâmicos não sejam deteriorados. Após a conclusão do serviço toda superfície deverá ser limpa.

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIAS

As alvenarias que serão demolidas deverão ser cortadas para que o acabamento externo que é em tijolos a vista não seja prejudicado, desta forma deverá ser feito o corte com serra de mão. Após deverá ser feito o arremate para o recebimento das esquadrias.

Todo material oriundo das demolições deverá ser acomodado, seguindo o plano de gerenciamento de resíduos elaborado pela empresa vencedora do certame. Posteriormente deverá ser feito o devido descarte.

Chapisco e emboço

A preparação da mistura de argamassa para revestimento será sempre executada com particular cuidado, especialmente quanto às superfícies das paredes que deverão estar bem limpas. Todas as instalações hidráulicas e elétricas deverão ser executadas antes da aplicação do chapisco e do emboço desempenado, evitando-se dessa forma retoques nos revestimentos recém concluídos.

Chapisco: Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso em todas as alvenarias. O traço para execução do chapisco no teto é 1:3 com adição de emulsão adesiva.

A aplicação da argamassa única (emboço) será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco, o traço deste será 1:2:8. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland). A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira.

Revestimento cerâmico de parede

Os revestimentos deverão apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida.

Nos lugares determinados em projeto serão aplicados revestimentos cerâmicos brancos retificados com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, assentado com argamassa colante sobre emboço, o qual deverá estar plano, a cor será branca, esses serão rejuntados com rejunte lavável, também na cor branca, conforme especificações do fabricante. Os revestimentos deverão ser assentados até a altura do teto.

Para o assentamento será utilizada dupla camada de argamassa colante tipo AC-III, deverá ser feita a aplicação com desempenadeira dentada, formando sulcos uniformes. Faça o duplo espalhamento, argamassa na parede e no verso da peça.

Rejunte após o tempo indicado pelo fabricante da argamassa (geralmente 72 h). Use rejunte compatível com o ambiente. Limpe os resíduos com pano úmido, evitando uso de ácidos. Deverão ser preenchidos, por completo os vãos dos rejuntas.

Normas aplicáveis: ABNT NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas; ABNT NBR 13281 - Argamassas para assentamento e revestimento; ABNT NBR 13755 - Revestimentos cerâmicos de fachadas e paredes; ABNT NBR 14081 - Argamassa colante industrializada para placas cerâmicas; ABNT NBR 8491 - Rejuntamento de placas cerâmicas; ABNT NBR 15575 - Desempenho de edificações; NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção; NR-6 - Equipamentos de Proteção Individual; NR-35 - Trabalho em altura (quando aplicável).

Peitoris

As pingadeiras executadas nos peitoris têm por função proteger as fachadas e esquadrias contra infiltrações de água. Serão executadas em granito, conforme especificação do projeto, com largura suficiente para ultrapassar o plano da parede, em no mínimo 5 cm e apresentar inclinação mínima de 2%, além de prolongar-se, **no mínimo 2 cm além do vão da esquadria**. As bordas externas deverão conter rebaixo duplo (gotejamento) para impedir o escoamento de água pela face inferior, observar o detalhamento do projeto. A fixação das peças será feita com argamassa de assentamento à base de cimento e areia média (1:3), aplicando-se selante elástico nas juntas de encontro com esquadrias e paredes. A superfície acabada deve apresentar caimento correto, sem trincas nem falhas. Normas aplicáveis: ABNT NBR 13755 – Revestimentos de fachadas; ABNT NBR

15575 – Desempenho de edificações habitacionais; ABNT NBR 7200 – Execução de revestimentos.

Além da instalação dos peitoris sob as janelas, serão instalados sobre as paredes de drywall que não serão executadas até o teto, a finalidade desta é a manutenção do local, nessas não será necessária a execução das pingadeiras.

SOLEIRAS EM GRANITO

As soleiras serão de granito com largura 15 cm e 2 cm de espessura, assentada com argamassa colante e fixada mecanicamente quando necessário. Bordas chanfradas conforme projeto. Deverão ser feitas as selagens das juntas com silicone neutro; proteger durante obra para evitar manchas.

RAMPA DE ACESSO

Nos locais especificados em projeto (acesso ao abastecimento de alimentos e acessos a escola) serão executadas rampas de acordo com a NBR 9050, estas serão em concreto simples, com inclinação máxima de 8% executadas em concreto desempenado.

CONTRAPISO

Nos locais onde possuírem ralos o contrapiso deverá ser feito observando a captação das águas, desta forma antes do assentamento do piso deverá ser feita a conferência para evitar demolições posteriores.

Preparar argamassa traço 1:4 (cimento:areia), homogeneizar com água até consistência plástica. Sobre o piso existente, aplicar camadas descontínuas (não aderido) com espessura total de 5 cm, utilizando chapas de madeira para escoramento leve e nivelamento por régua. Controlar fissuras de retração com juntas de dilatação quando em áreas maiores; curar por no mínimo 7 dias com nebulização leve. Normas específicas: ABNT NBR 13755; NBR 13281.

Piso do Solários

Antes do piso deverá ser feita a demarcação do gabarito a ser executado, bem como das juntas, inicialmente será feito preenchimento do caixão com material de enchimento, e posteriormente a compactação da camada será executado o piso.

O piso dos solários deverá ser executado em concreto simples, misturado em betoneira, $F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$, espessura mínima de 6 cm, com juntas plásticas a cada 2,00 m, formando retângulos perfeitos, superfície com caimento mínimo de 0,5% para o jardim.

Pintura do Piso do Solários

A pintura do piso só poderá ser executada após a cura completa do mesmo, bem como o término de todos os serviços, evitando que o serviço seja refeito. O serviço de pintura de piso com tinta acrílica tem como finalidade proporcionar acabamento estético, proteção superficial e maior durabilidade ao pavimento, formando uma película resistente à abrasão, à umidade e ao tráfego leve a médio, conforme o uso do ambiente.

Antes do início dos trabalhos, deverá ser feita uma vistoria completa da superfície, verificando-se se o piso apresenta fissuras, desagregações, impregnações de óleo, graxa, poeira, umidade ou outros contaminantes que possam prejudicar a aderência da tinta. O piso deve estar completamente curado, seco e isento de resíduos soltos. Fissuras ou falhas devem ser previamente reparadas com argamassa de regularização de alta resistência ou massa niveladora compatível com o sistema de pintura.

Após a preparação, realiza-se a demarcação das áreas a serem pintadas, as regiões adjacentes (rodapés, juntas e elementos não pintáveis) devem ser protegidas com fita adesiva e lona plástica para evitar respingos. Em seguida, aplica-se uma demão de fundo preparador ou selador acrílico, diluído e aplicado com rolo ou trincha, com o objetivo de uniformizar a absorção do substrato e promover melhor aderência da tinta de acabamento. O tempo de secagem entre as demãos deverá seguir rigorosamente as recomendações do fabricante.

A pintura de acabamento deverá ser executada com tinta acrílica para piso, à base de resinas acrílicas de alta resistência, específica para tráfego de pedestres. A tinta deverá ser aplicada em duas ou mais demãos, com intervalo de secagem adequado entre cada uma (normalmente de 4 a 6 horas), até obter cobertura homogênea e aspecto uniforme. A aplicação poderá ser feita com rolo de lã de pelo baixo, trincha ou pistola de pulverização, de forma contínua e sem interrupções, garantindo espessura regular do filme seco e acabamento liso ou levemente texturizado, conforme especificação do produto.

Durante a aplicação, as condições ambientais deverão ser controladas: temperatura entre 10°C e 35°C, umidade relativa do ar inferior a 85% e ausência de incidência direta de chuva, vento forte ou insolação intensa. Após a conclusão, a área deverá permanecer isolada e protegida de tráfego por período mínimo de 48 a 72 horas, conforme recomendação técnica da tinta utilizada. A pintura deverá apresentar aspecto uniforme, livre de manchas, bolhas, descascamentos ou falhas de cobertura. O serviço será considerado aceito somente após inspeção visual e, se necessário, ensaio de aderência conforme NBR 11003. As normas técnicas inerentes aos serviços são NBR 13245 – Execução de pintura em edificações; NBR 15079 – Tintas para piso — Requisitos e métodos de ensaio; NBR 11003 – Tintas — Determinação da aderência; NBR 14081 – Tintas — Determinação da resistência à abrasão.

Execução de Divisórias em Granito

O serviço compreende a execução completa de divisórias verticais em chapas de granito polido, assentadas sobre base adequada, com portas de alumínio reaproveitadas provenientes disponibilizadas pelo município. O objetivo é delimitar ambientes internos com acabamento de alta durabilidade, fácil manutenção e estética uniforme, utilizando materiais nobres e resistentes à umidade e à abrasão.

Eventuais ajustes, pequenas reparações e substituição das ferragens estão previstos no orçamento, de modo a garantir o perfeito funcionamento e o aspecto final das peças reaproveitadas. A área onde serão executadas as novas divisórias deverá estar nivelada, limpa e livre de entulhos. Eventuais imperfeições ou desalinhamentos do piso e paredes deverão ser previamente corrigidos com argamassa de regularização, garantindo o correto prumo e alinhamento do conjunto. As divisórias serão constituídas por painéis verticais de granito natural polido, fornecidos pelo município, fixados entre si e ao piso por meio de chumbadores metálicos, pinos de aço inox ou insertos de latão.

Algumas peças de granito precisarão ser cortadas, com bordas perfeitamente retas, cantos vivos e acabamento uniforme. As superfícies aparentes serão polidas, livres de trincas, manchas ou desníveis perceptíveis ao tato. O assentamento será feito sobre base de argamassa de cimento e areia média traço 1:4, devidamente nivelada. Entre as chapas, deverão ser deixadas juntas verticais de 3 a 5 mm, as quais serão preenchidas com selante elástico de poliuretano (PU), garantindo estanqueidade e absorção das movimentações naturais do conjunto. As juntas de ligação com piso e paredes também deverão ser vedadas com o mesmo selante, para evitar infiltração de umidade.

Durante a montagem, deverá ser assegurado o perfeito alinhamento e prumo das chapas, utilizando-se cunhas plásticas e espaçadores adequados até o endurecimento da argamassa. As superfícies de granito deverão ser protegidas durante toda a execução com filme plástico e cantoneiras, evitando riscos e lascamentos.

Após a conclusão das divisórias em granito e a cura da base, proceder-se-á à reinstalação das portas de alumínio reaproveitadas, de acordo com o posicionamento definido em projeto. Os marcos das portas serão fixados às divisórias e à estrutura de apoio por meio de buchas metálicas e parafusos de aço inox, garantindo o prumo, nível e esquadro. As folhas de alumínio serão reinstaladas, ajustadas e verificadas quanto ao perfeito funcionamento de dobradiças, fechos e travas.

Caso haja necessidade de adequação dimensional das portas reaproveitadas aos novos vãos, serão feitos cortes, ajustes e calços com perfis

de alumínio compatíveis, mantendo-se o mesmo padrão de acabamento das esquadrias originais.

Todas as junções entre alumínio e granito deverão ser vedadas com selante elástico, de modo a evitar infiltrações e proporcionar acabamento limpo e durável. Concluídos os serviços, proceder-se-á à limpeza geral das superfícies, removendo resíduos de argamassa, poeira e selantes, utilizando apenas produtos neutros e panos macios, sem abrasivos. O conjunto final deverá apresentar acabamento uniforme, perfeito alinhamento, bom funcionamento das portas e juntas contínuas e estanques. A execução deverá atender às exigências e recomendações das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em especial: NBR 13707 – Revestimento de paredes e pisos internos com placas de rochas naturais – Execução; NBR 10821 – Esquadrias para edificações – Requisitos e classificação; NBR 7199 – Vidros na construção civil – Aplicações e execução; NBR 15575 – Edificações habitacionais – Desempenho; NBR 16259 – Instalação de esquadrias de alumínio.

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO

O serviço consiste na remoção integral do revestimento cerâmico existente nas paredes especificadas em planta, por meio de picoteamento manual e mecanizado, utilizando ferramentas apropriadas como talhadeiras, marretas, ponteiros e martelos e martetele elétrico. O objetivo é eliminar completamente o material cerâmico e parte do revestimento de argamassa colante ou de base, preparando a superfície para a execução de novo revestimento ou pintura, dependendo do caso. Quando utilizado martetele elétrico deverá ser feito o controle das vibrações e proteger as estruturas adjacentes.

ALVENARIAS

Todas as alvenaria a serem executadas serão com tijolos furados com espessura de 11,5 cm deitados conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento). A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (*cal hidratada e areia*), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico. *O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.* As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos

PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL RU, RESISTENTE A UMIDADE (VERDE).

A Montagem da estrutura metálica será com perfis em aço galvanizado (montantes e guias), verificação do espaçamento entre montantes conforme norma do fabricante (tipicamente 600 mm centro a centro), fixação com parafusos autoperfurantes e aplicação das chapas RU (verde) com parafusos específicos a cada 250 mm nas guias.

As chapas de gesso serão do tipo RU (resistentes à umidade), perfis galvanizados, fita de reforço em juntas, massa para juntas e parafusos específicos. Deverão ser acomodadas durante a obra de tal forma a evitar exposição contínua à umidade; garantir proteção nas extremidades; executar tratamento das juntas conforme NBR 9575 quando aplicável. Normas específicas: ABNT NBR 15382 (placas de gesso) e recomendações do fabricante.

Para execução dos serviços utilizar trena, prumo manual ou a laser para o correto posicionamento das guias, montantes e dos pontos de referência, pré-definidos em projeto; Marcar a posição das guias inferiores com auxílio de um cordão ou fio traçante; Marcar a posição das guias superiores tomando como referência a posição das guias inferiores, utilizando prumo manual ou a laser; Colocar a fita para isolamento tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias; Utilizar tesoura para perfis metálicos, para cortes e ajustes das guias e montantes; Proceder com a fixação das guias. Recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm, por meio de pinos de aço desenvolvidos para esse fim; Executar as emendas das guias sempre de topo; nunca sobrepor-las. O piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso); Posicionar os montantes com auxílio de trena e prumo manual ou a laser; Fixar os montantes às guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos; Fixar montantes em contato com outra estrutura de parede em drywall por meio de parafuso (metalmetal); Para os montantes duplos fazer a fixação entre os perfis com auxílio de um alicate puncionador. Os perfis duplos podem ser montados em forma de caixão (contato entre as abas dos perfis) ou em forma de "H" (contato entre as almas dos perfis); Verificar o pé direito ou a altura da parede (altura de estrutura metálica) para definição da altura da chapa de gesso para drywall; Caso seja necessário o corte de chapas, marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de lápis e régua. Em seguida, passar o estilete pressionado sobre a linha demarcada em um dos lados da chapa; dobrar no sentido contrário do corte feito com o estilete e, por fim, passar o estilete no cartão da face posterior à face inicialmente demarcada; Fixar as chapas de gesso para drywall na estrutura metálica (montantes e guias) por meio de parafusos, especialmente desenvolvidos para esse fim. As chapas deverão ser posicionadas a 10 mm do piso. Os parafusos devem estar distanciados a, no máximo, 250 mm entre si e a cerca de 10 mm da borda da chapa; Após finalizar a colocação das chapas de gesso para drywall, aplicar uma primeira camada de massa para tratamento de juntas entre as chapas; Colocar a fita de papel micro perfurado sobre o eixo da junta. Com o

auxílio de uma espátula pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa; Aplicar mais uma camada de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme; Aplicar uma camada de massa para tratamento de juntas sobre os parafusos, com auxílio de uma desempenadeira.

REVESTIMENTO CERÂMICO TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM

Nas áreas indicadas no projeto arquitetônico será executado piso porcelanato retificado 60x60, classe A, cor a ser escolhida pela Fiscalização. As juntas entre cerâmicas terão gabarito de 2 mm, com espaçadores de PVC.

Antes de iniciar o assentamento do piso deverá ser feita a análise do contrapiso regularizado. O assentamento das peças de porcelanato será feito com argamassa colante AC-III recomendada, desempenadeira dentada compatível com o tamanho 60x60 (pelo menos 10x10 mm). Proceder dupla colagem quando indicado e controle de planicidade com régua de 2 m. Juntas de dilatação conforme NBR 13755. Deverão ser utilizados, espaçadores, rejunte e acrílico.

EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA

As paredes especificadas em projetos, as quais possuíam revestimento cerâmico serão emassadas com textura acrílica com aplicação manual, DUAS demãos, aguardar secagem entre demãos, realizar alisamento manual fino antes da pintura, para que não fiquem sulcos sobressalientes. Preparar a superfície com selador acrílico conforme fabricante. Após serão pintadas com tinta acrílica, com no mínimo duas demãos, ou quantas forem necessárias para o seu devido acabamento. Observar, ainda a uniformidade e espessura; remover pó antes da pintura.

EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA

As paredes especificadas em projetos, executadas em drywall e que não receberão revestimento cerâmico (paredes da sala de aula e sanitário coletivo) serão emassadas com massa pva com aplicação manual, **DUAS** demãos, aguardar secagem entre demãos, realizar o lixamento mecânico e manual. Deverão ser verificadas as imperfeições pois não serão aceitas.

PINTURA

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e principalmente secas, com o tempo de "cura" do reboco novo no mínimo de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado. As cores serão definidas pela Fiscalização do projeto, para obter sua anuência e aprovação. Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta. Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação. Será aplicado selador acrílico sobre todas as paredes antes da sua pintura.

TAMPO EM GRANITO (passa pratos)

Será fornecido e instalado tampo em granito cortado nas dimensões informadas, polido com bordas arredondadas, assentamento sobre base nivelada e fixação com adesivo epóxi estrutural e silicones nas juntas. Este deverá ser protegido durante transporte; conferir esquadrejamento e prumo antes da colagem. Não será feito engrossamento do tampo.

BANCADAS EM GRANITO

O serviço compreende o fornecimento e instalação de bancadas de lavatório confeccionadas em granito cinza, de primeira qualidade, conforme padrão detalhado e definido em projeto arquitetônico. O granito deverá apresentar superfície polida, homogênea, sem trincas, manchas, porosidade excessiva, lascas ou defeitos visuais, atendendo às exigências das normas ABNT NBR 15845 – Rochas para revestimento e NBR 12766 – Rochas para revestimento – Determinação das propriedades físicas e mecânicas.

As bancadas serão executadas em chapas de granito com espessura nominal mínima de 2 cm, recebendo engrossamento frontal e lateral de 5 cm, obtido por meio da colagem de faixas do mesmo material com junta mínima e acabamento imperceptível, de modo a garantir o aspecto maciço e contínuo da peça. As emendas deverão ser executadas com adesivo epóxi ou resina específica para granitos, em tonalidade compatível com a pedra, assegurando resistência mecânica e estética uniforme.

Na parte superior das bancadas, será executado o espelho de granito (roda-banca) em todas as bordas aparentes, com altura de 10 cm, fixado com argamassa colante ou adesivo compatível, garantindo a perfeita aderência ao plano da bancada e à parede de apoio. O espelho deverá apresentar alinhamento preciso, juntas uniformes e acabamento polido nas bordas superiores e laterais.

As bancadas serão devidamente recortadas e perfuradas conforme o tipo de lavatório e torneira especificados, com bordas internas e externas polidas, garantindo o encaixe perfeito dos acessórios e evitando cantos vivos. O posicionamento e as dimensões dos recortes deverão seguir rigorosamente os desenhos de detalhamento.

O assentamento das bancadas será feito sobre base ou estrutura de apoio metálica, conforme previsto em projeto, utilizando camada de argamassa de assentamento niveladora. As juntas de contato com paredes e demais elementos deverão ser vedadas com silicone neutro, garantindo estanqueidade e acabamento adequado. A fixação das cubas deverá ser feita com vedação perfeita para que não o sistema funcione de forma íntegra sem infiltrações.

Após a instalação, toda a superfície do granito será limpa e protegida, devendo ser aplicada camada de impermeabilizante específico para rochas naturais, a fim de reduzir a absorção e preservar o aspecto estético do material. Durante a execução, deverão ser observadas as boas práticas de manuseio, transporte e fixação de rochas ornamentais, conforme recomendações da NBR 13707 – Execução de revestimento de pisos e paredes com placas de rochas naturais e demais normas pertinentes.

LOUÇAS E ESQUIPAMENTOS SANITÁRIOS

Todas as louças sanitárias serão com fixadas em almofadas e parafusos de aço inox, a ligação hidrossanitária conforme projeto, deverão ser feitos testes de funcionamento e vedação das conexões antes da conclusão dos serviços. Conferir alinhamento e nivelamento; instalar caixa acoplada com sistema de economia de água.

Fornecimento e instalação de vaso sanitário PCD conforme norma de acessibilidade (NBR 9050), com fixação em almofadas e parafusos de aço inox, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha, cromado, tubo de ligação cromado para entrada d'água da parede ao vaso metálico e canopla cromada, todas as peças com diâmetro nominal de 38 mm (1.½"), os vasos sanitários serão possuidores de sifão interno. Todas as bacias sanitárias não terão caixa acoplada. A ligação hidrossanitária conforme projeto, teste de funcionamento e vedação das conexões. Conferir alinhamento e nivelamento; instalar caixa acoplada com sistema de economia de água quando indicada. Todas as louças serão da cor branca. O vaso sanitário PCD não possui furo frontal. A altura do mesmo, sistema de comando de descarga deverão seguir a NBR 9050.

Os assentos deverão ser adequados para cada tipo de vaso, infantil, adulto e PCD, de material resistente e fácil higienização, fixação conforme fabricante, verificar compatibilidade de furação e dimensões.

As bacias sanitárias infantil possuirão caixa acoplada, a forma de acionamento será manual.

Normas específicas: ABNT NBR 9050 (acessibilidade); NBR 8160 (esgoto).

O lavatório do sanitário PNE será de louca com meia coluna, como demonstrado na imagem a seguir.



Os tanques que serão instalados nos fraldários serão de marmorite com balcão contendo no mínimo duas portas de abrir em MDF, para acomodação de material. O volume mínimo do tanque será de 40 litros com pés de sustentação.



Os balcões que serão instalados nas salas de aula para higienização das mamadeiras e afins serão com tampo e cuba em inox, contendo no mínimo duas portas de abrir e um gaveteiro, com no mínimo 3 gavetas, todo em mdf. Com pés de sustentação.



Modelos possíveis de bacia sanitária PNE



Dimensões e modelo de bacia sanitária infantil.

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98. O abastecimento de água potável será mantido. A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação. Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrostaticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.

Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar em conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

Os pontos de sifão serão corrugados em PVC, válvula e engate flexível 30 cm; testar estanqueidade a 1,5 vezes a pressão de serviço; isolamento acústico e suportes conforme NBR 5626. Observar altura padrão de instalação e alcance de torneiras; selar passagem de paredes após ensaio de pressão.

INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO

As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8160/99. Nos ambientes geradores de esgoto sanitário, cada ramal secundário será interligado ao seu respectivo primário, seguindo este até a primeira caixa de passagem mais próxima, quando então será constituída a rede externa que se estenderá até a caixa de inspeção, antes do sistema fossa/filtro/sumidouro, no qual serão lançados os efluentes finais do esgoto doméstico. As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,30m. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica. Ainda deverá ser executado, como consta no projeto de esgoto sanitário, tubulação vertical de ventilação, "suspiro", conectada a cada ramal primário, que deverá ter continuidade até a cobertura, em pelo menos 30 m acima desta.

Para o esgoto primário interno, os tubos serão de PVC rígido branco, diâmetro mínimo de 100 mm e com ponta e bolsa de virola, junta elástica (anel de borracha), conexões também no mesmo padrão. Os ramais de esgoto secundário interno, bem como suas conexões, serão em tubo de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, bitolas variando de 40 a 75 mm, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas, seguindo o projeto.

Deverão ser instaladas caixas e ralos sifonados nos locais indicados em projeto, não poderão ser executados ralos nos locais de atendimento a pacientes. Será também instalada caixa de gordura em pvc, todas as peças em material de PVC, dimensões mínimas de 150 x 150 mm e saídas de 50 a 75 mm, com caixilhos, grelhas metálicas e sistema de fecho hídrico. As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto, sendo que a primeira, nas dimensões de 60 x 60 x 60 cm, deverá ser confeccionada em alvenaria revestida com emboço e tampa de concreto, enquanto que a segunda será do tipo pré-moldada Ø 60 cm e também com tampa de concreto.

Sistema Fossa – Filtro - Sumidouro

A fossa séptica, por ser uma unidade de tratamento primário de esgoto doméstico, na qual é feita a separação e transformação da matéria sólida contida no lodo, após este sistema os efluentes irão para o filtro anaeróbio para completar o tratamento, para posterior lançamento no sumidouro. Este tratamento deverá ser executado, com base na NBR 7229/93.

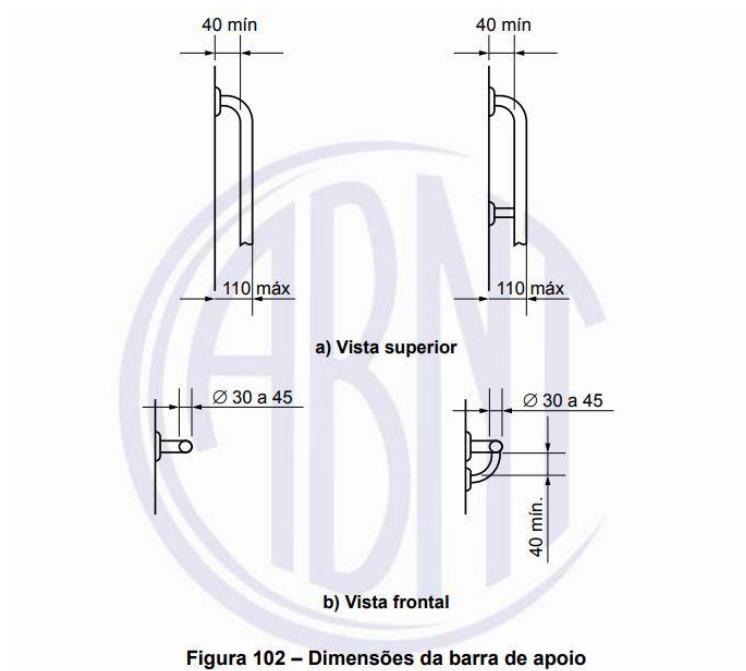
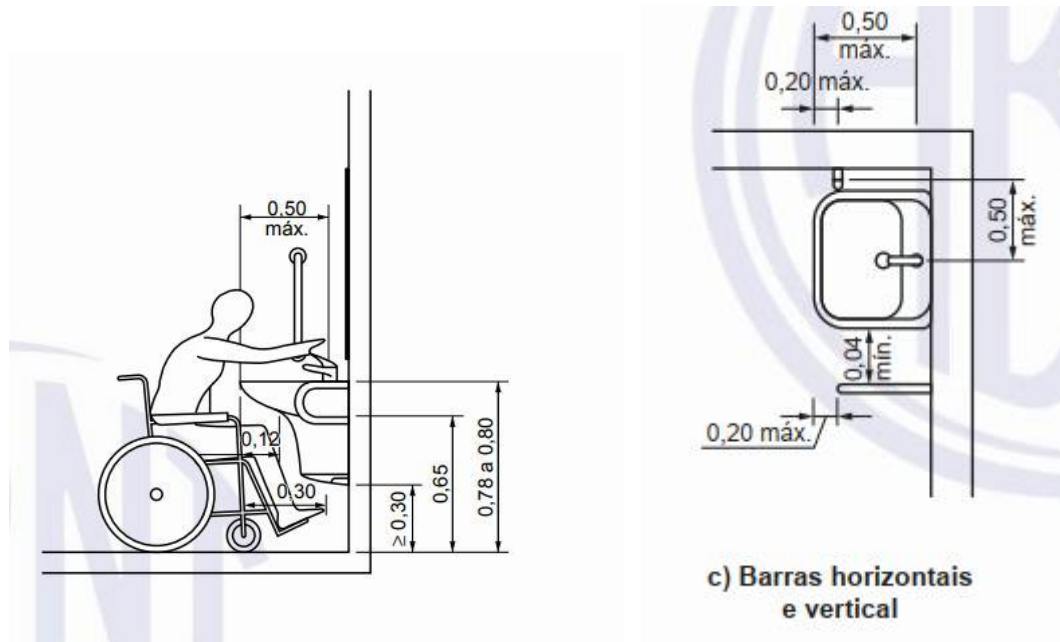
Inicialmente será feita a escavação do local deixando as paredes com inclinação de 10° a 45 °, o fundo da vala deverá ser perfeitamente nivelada e compactado. Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; Sobre o lastro de brita, posicionar a laje de fundo pré-moldada com a retroescavadeira; Sobre a laje de fundo, posicionar os anéis pré-moldados do balão com a retroescavadeira, assentá-los com argamassa e revestir as juntas internamente; Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa; - Por fim, colocar a tampa pré-moldada. Deverá ser fornecida ART do fabricante da fossa pré-fabricada, garantindo que a mesma foi dimensionada e não irá apresentar problemas de estabilidade.

O filtro anaeróbio será autoportante, será em polietileno, após a escavação no fundo da vala deverá ser executada laje de concreto armado com 10 cm de espessura pra garantir que o sistema de tratamento fique totalmente nivelado. Após a vala será reaterrada com argamassa de cimento e pó de pedra. O acesso para manutenção e limpeza será feito com a execução da tampa em concreto armado. Deverá ser deixada espera, com tubo de pvc de 100 mm para limpeza do mesmo.

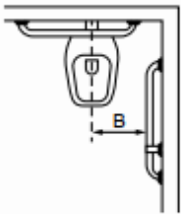
O sumidouro será escavado manualmente com profundidade de 7,10 m e diâmetro de 2,50 e 1,50 m, após será feita uma camada drenante no fundo deste com brita 3 e 4. Até a profundidade de 35 cm deverá ser feita a execução de alvenaria de tijolos maciços na espessura de 20 cm para auxiliar no apoio da laje de cobertura deste, para tanto a escavação até esta profundidade será de 1,10 m de diâmetro, após a escavação será de 1,50 m de diâmetro e execução de tijolo gradeado em toda parede do poço.

BARRAS DE APOIO

Nos sanitários para PNE deverão ser colocadas barras de apoio em inox na cor cromado com acabamento auto brilho cor natural de metal para contrastar com a parede branca, padrão previsto na NBR 9050/2020, em volta dos vasos sanitários, bem como nas bancadas, as medidas e devem ser seguidas conforme a figura retirada da NBR 9050, e as constantes em planta.



Dimensões em metros



d) Vista superior

Legenda

Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15

Figura 107 (conclusão)

7.7.2.3.3 Bacia com caixa acoplada com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral

A Figura 108 ilustra o uso de uma barra de apoio reta fixada ao fundo e duas retas fixadas a 90° na lateral, quando a bacia com caixa acoplada está próxima a uma parede.

Dimensões em metros

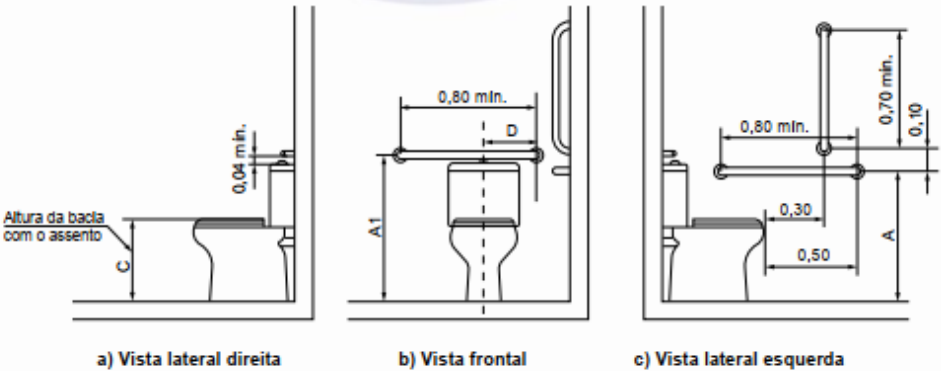


Figura 108 – Bacia com caixa acoplada barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral – Exemplo C (continua)

TORNEIRAS E ACESSÓRIOS

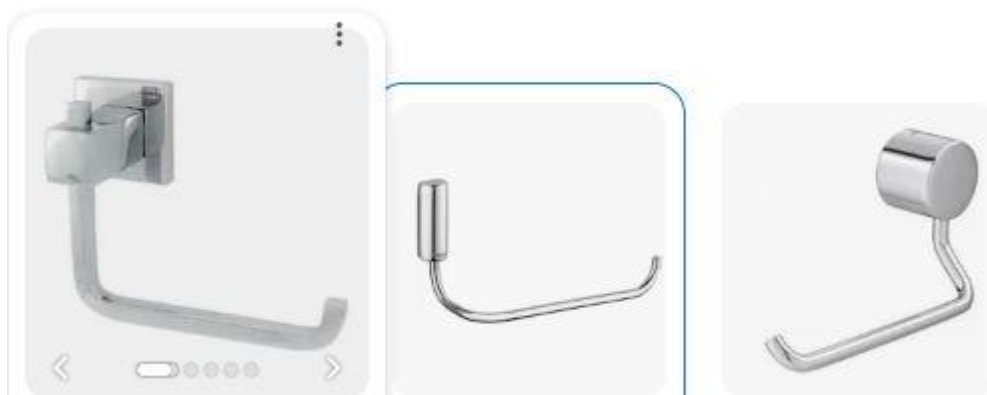
Serão instalados dispenser de sabonete líquido, esses serão de plástico recarregáveis com volume mínimo de 600 ml, serão instalados no solário, junto ao lavatório externo. Nas bancadas dos lavatórios dos sanitários PNE e infantil, respeitando as devidas alturas. Fornecimento e fixação em altura conforme o local de utilização, ancoragem em substrato resistente. Conferir acabamento cromado e vedação contra infiltração nas fixações



Os portas papéis toalha serão do tipo folha, de plástico instalados nos sanitários, as quantidades estão especificadas no orçamento. Fornecimento e fixação em altura conforme o local de utilização, ancoragem em substrato resistente. Conferir acabamento cromado e vedação contra infiltração nas fixações



Os portas papéis higiênicos, papeleiras, serão metálicos sem tampa, serão instalados em todos os sanitários, inclusive nos fraldários. Fornecimento e fixação em altura conforme o local de utilização, ancoragem em substrato resistente. Conferir acabamento cromado e vedação contra infiltração nas fixações.



As torneiras dos balcões dentro das salas de aula possuirão torneira elétrica digital de bancada. Com conexão elétrica dedicada, disjuntor e condutor adequados e separados dos demais circuitos, bem como aterramento e proteção diferencial residual (DR). Observar a NBR 5410.



Os registros de gaveta serão de bronze, colocados de acordo com as dimensões e a localização do projeto de instalações de água fria, e serão em cruzeta e canopla de metal cromados.

A torneira do lavatório PNE será do tipo alavanca as demais serão de pressionar com fechamento automático, pressmatick. Não serão aceitas torneiras em ABS todas serão em metal na cor cromada. Bem como os demais acabamentos dos registros se afins.



TORNEIRA PNE



DEMAIS TORNEIRAS DOS LAVATÓRIOS

Será instalado chuveiro elétrico do tipo ducha, de plástico no sanitário infantil. A ligação será feita com aterramento e não será aceito com tomada, a ligação deverá ser direta, com disjuntor separado, assim como os demais equipamentos elétricos, os quais serão descritos no projeto elétrico.



Fornecer e instalar ducha elétrica de 4300 W com conexão elétrica dedicada, disjuntor e condutor adequados (verificar seção do cabo conforme NR e norma elétrica NBR 5410), instalar mangueira flexível e testar funcionamento. Verificar aterramento e proteção diferencial residual (DR).

Impermeabilização Membrana de resina acrílica

A impermeabilização da superfície será realizada com membrana à base de resina acrílica elastomérica, aplicada em forma líquida, com o objetivo de proteger o substrato contra infiltrações ascendentes e umidade, garantindo a estanqueidade da base antes da instalação do piso laminado. A execução deverá seguir rigorosamente as instruções dos fabricantes e as recomendações das normas da ABNT NBR 9574 (Execução de impermeabilização) e NBR 9575 (Impermeabilização – Seleção e projeto).

Inicialmente, a base a ser impermeabilizada deve estar limpa, firme, isenta de poeira, graxa, óleo, tinta, gesso ou qualquer material solto. Irregularidades, fissuras ou falhas no substrato devem ser previamente corrigidas com argamassa de regularização cimentícia. Antes da aplicação da membrana, a superfície deverá estar seca e nivelada, sendo aplicável uma demão de fundo preparador acrílico ou primer compatível com o sistema, para promover melhor aderência da impermeabilização.

A membrana líquida acrílica será aplicada em três demãos cruzadas, utilizando broxa, rolo de lã ou trinchã, conforme orientação técnica do fabricante. A primeira demão deverá ser aplicada mais fluida, funcionando como promotor de aderência; as demais serão aplicadas puras, em sentido cruzado entre si. O intervalo de secagem entre as demãos deve respeitar o tempo indicado pelo fabricante (normalmente entre 2 e 6 horas).

Durante a execução, deverá ser mantida uma espessura total mínima da película seca de 1,0 mm a 1,5 mm, garantindo elasticidade e resistência à fissuração da base. Nas regiões de encontro entre piso e parede, ralos, rodapés e passagens de tubulações, deverão ser executados arremates com reforço de tela de poliéster ou manta estruturante, embutida entre as primeiras demãos da membrana, garantindo maior resistência nas áreas críticas.

A membrana deverá apresentar, após cura completa, superfície contínua, elástica, sem falhas, bolhas ou fissuras, e deve ser protegida contra poeira e intempéries durante o processo de secagem. Antes da instalação do revestimento final, recomenda-se aguardar a cura mínima de 72 horas, verificando a integridade da película impermeável.

Após a cura da impermeabilização e verificação de estanqueidade, será iniciada a execução do piso laminado de alto tráfego, conforme especificações do projeto e recomendações da ABNT NBR 14833 – Revestimento de piso laminado melamínico.

Piso laminado

A instalação deverá ocorrer em ambiente limpo, seco e com umidade relativa do ar controlada (máximo 65%). Sobre a superfície impermeabilizada será aplicado o manta de polietileno ou espuma de poliuretano (manta isolante), que funcionará como barreira de vapor e camada de amortecimento acústico, além de proteger o piso laminado contra a umidade residual da base. O piso laminado será assentado pelo sistema de encaixe “click” ou macho e fêmea, sem o uso de argamassa ou cola, respeitando-se as juntas de dilatação perimetrais de no mínimo 10 mm junto às paredes, portas, pilares e demais elementos fixos. Essas juntas serão posteriormente cobertas com rodapés de MDF ou poliestireno, fixados mecanicamente ou com cola de contato.

O sentido de assentamento das réguas deverá seguir o maior comprimento do ambiente garantindo aspecto estético uniforme, observando que deverá ser colocada sempre no sentido oposto ao da colocação da manta. Durante a instalação, as réguas devem ser cuidadosamente encaixadas, sem folgas, ressaltos ou danos na superfície, a primeira lâmina deve ficar com o lado de encaixe macho virado para a parede. Após serão feitos os encaixes das lâminas, cuidando sempre o desenho da madeira está em sequência. Quando for

necessário fazer o corte da peça para ajuste da medida deverá ser feito o corte o lado decorativo para baixo e a parte cortada fica voltada para a parede. Ao iniciar a segunda fileira, deverá ser usada a lâmina cortada pela metade, colocando-a num ângulo de 30 graus e descendo para encaixá-la. O ajuste das lâminas será feito dando suaves marteladas nas pontas e fechando os encaixes. Devendo ser utilizado um bloco batente, não o martelo diretamente sobre as lâminas. Para finalizar, serão retirados os espaçadores, fixando os rodapés na parede com cola e pregos sem cabeça, e colocação dos perfis redutores nas portas. O rodapé será fixado com pregos além da aplicação de cola.

Após a execução, deverá ser feita limpeza final com pano úmido e detergente neutro, sendo vedado o uso de solventes ou produtos abrasivos. O piso deverá apresentar superfície plana, contínua, firme e com bom acabamento nos encontros e arremates.

O conjunto do sistema — impermeabilização acrílica e piso laminado — deverá garantir proteção contra umidade ascendente, conforto térmico e acústico, durabilidade e acabamento estético, conforme as exigências de desempenho definidas na NBR 15575 (Edificações habitacionais – Desempenho). A execução deverá atender às normas técnicas da ABNT aplicáveis: NBR 9574 – Execução de impermeabilização; NBR 9575 – Seleção e projeto de impermeabilização; NBR 14833 – Revestimento de piso laminado melamínico; NBR 15575 – Desempenho de edificações habitacionais; NBR 14050 – Revestimentos de piso — Determinação da resistência à abrasão.

ESQUADRIAS

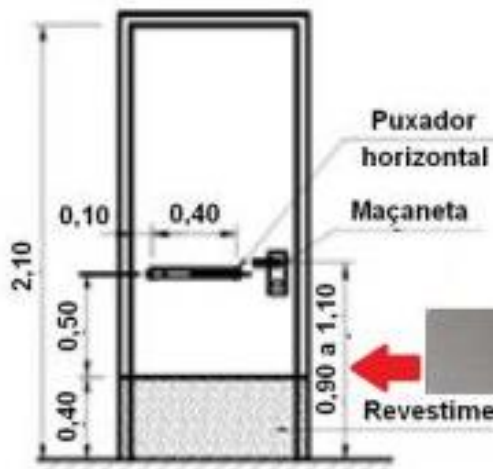
MADEIRA

Todas as portas internas serão de madeira corupixá ou similiar semi-oca, lisas, prontas para pintura, inclusive no marco e guarnições (aduelas e alisares), devidamente alinhadas, chumbados na alvenaria com espuma expansiva, confeccionadas de acordo com o projeto.

As ferragens serão de primeira qualidade, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 ½" x 3" x 2,4mm.

A porta do sanitário PNE serão de acordo com a NBR 9050, será provida de puxador e em inóx brilhante com 60 cm. Não será executado o reforço inferior na porta do sanitário.

A porta de correr, a ser instalada no fraldário possuirá trilho superior. A Porta de correr do fraldário existente será substituída, inclusive marco e trilho.



A instalação das esquadrias de madeira deve observar as especificações do projeto, o tipo de madeira e o acabamento previsto, obedecendo às recomendações das NBR 15930-1 e 15930-2 (Portas de madeira para edificações). Antes da fixação, deve-se verificar se os vãos estão em prumo, nível e esquadro. Eventuais irregularidades devem ser corrigidas com argamassa de regularização.

A instalação dos marcos de madeira é feita com o uso de cunhas e chumbadores metálicos devidamente posicionados, mantendo o conjunto alinhado e prumado. O chumbamento deve ser feito com argamassa de cimento e areia média, na proporção 1:3, cuidadosamente adensada para não deformar o marco. Após a fixação e cura da argamassa, procede-se à instalação das folhas (portas ou janelas), ajustando dobradiças, fechaduras, fechos e guarnições.

As folhas móveis devem ser ajustadas para funcionamento suave, sem atrito ou empenamento, com folgas uniformes entre os batentes e as folhas, conforme tolerâncias da NBR 15930. As guarnições e alizares são fixadas após a pintura das paredes, com pregos sem cabeça ou cola de contato, garantindo acabamento limpo.

As esquadrias deverão receber selador e pintura de acabamento final em todas as faces, incluindo as que ficam ocultas após a instalação, a fim de evitar absorção de umidade e variações dimensionais. O acabamento deverá ser aplicado em ambiente seco e protegido, respeitando os tempos de secagem entre demãos. A execução deverá atender às seguintes normas: NBR 15930-1 e 15930-2 – Portas de madeira para edificações; NBR 8051 – Janelas de madeira; NBR 7190 – Projeto de estruturas de madeira; NBR 15575 – Desempenho de edificações habitacionais.

ALUMÍNIO

A instalação das esquadrias de alumínio deverá ser executada conforme o projeto arquitetônico e de esquadrias, atendendo rigorosamente às dimensões, vãos e prumadas especificadas. Todo o processo deve seguir as diretrizes da ABNT NBR 10821 – Esquadrias para edificações e demais normas correlatas.

Antes da instalação, os vãos devem ser conferidos, verificando-se alinhamento, prumo, nível e esquadro, de modo a garantir perfeito encaixe e funcionamento da esquadria. As faces de apoio devem estar limpas, secas e livres de rebarbas de argamassa, graxa ou poeira. Qualquer irregularidade deverá ser corrigida previamente com argamassa de regularização. As esquadrias devem ser armazenadas em local seco e protegido, apoiadas sobre calços de madeira e afastadas do solo, evitando-se deformações e oxidações. Devem permanecer protegidas com filme plástico até o momento da instalação.

A fixação das esquadrias de alumínio é feita mediante chumbadores metálicos, parafusos e buchas, ou conforme o sistema do fabricante, garantindo ancoragem firme à estrutura. Recomenda-se o uso de cunhas plásticas ou calços de borracha para o perfeito nivelamento durante o prumo e esquadro. O espaçamento entre os pontos de fixação deve ser adequado à altura e largura do caixilho, geralmente entre 40 e 60 cm.

Entre o perfil da esquadria e o vão estrutural deverá ser deixada folga técnica de dilatação, geralmente de 5 a 10 mm, posteriormente vedada com massa selante elástica de poliuretano (PU) ou silicone neutro, aplicada sobre tarugo de polietileno quando necessário, garantindo estanqueidade e absorção de movimentações térmicas.

Após a fixação, deve-se proceder ao acabamento lateral com argamassa de cimento e areia fina. Os vidros devem ser instalados apenas após a completa fixação dos marcos e contramarcos, utilizando-se gaxetas de borracha EPDM e calços apropriados, evitando contato direto entre vidro e alumínio.

A esquadria deverá ser verificada quanto à funcionalidade de abertura e fechamento, estanqueidade à água, vedação ao ar e funcionamento dos dispositivos de travamento. Durante todo o processo, a esquadria deve permanecer protegida por fitas adesivas e películas, retiradas apenas após o término das pinturas e acabamentos. A execução deve seguir as normas aplicáveis: NBR 10821-1 a 10821-6 – Esquadrias para edificações; NBR 7199 – Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil; NBR 15575 – Desempenho de edificações habitacionais.

VIDROS

A instalação dos vidros nas esquadrias de alumínio deverá ser executada conforme as dimensões, tipos e espessuras especificadas em projeto, observando rigorosamente as recomendações dos fabricantes e as normas

técnicas aplicáveis, em especial a ABNT NBR 7199 – Vidros na construção civil – Projeto, execução e aplicações, e a NBR 16259 – Sistemas de envidraçamento em esquadrias de edificações.

Antes do início da instalação, todas as esquadrias deverão estar completamente fixadas, niveladas e alinhadas, com as superfícies limpas e isentas de resíduos de argamassa, graxa, pó ou qualquer impureza que possa comprometer a vedação e o assentamento do vidro. Os perfis de alumínio devem estar íntegros, sem empenamentos ou danos.

Os vidros deverão ser conferidos quanto à espessura, dimensões, tipo e qualidade superficial, sem trincas, bolhas, riscos, ondulações ou imperfeições. O manuseio deve ser feito com equipamentos e ventosas adequadas, utilizando luvas, óculos e calçados de segurança, evitando choques mecânicos e cantos de apoio inadequados.

O assentamento dos vidros será realizado mediante o uso de calços de apoio e de espaçamento em borracha EPDM ou silicone, posicionados de acordo com o projeto e as instruções do fabricante. Esses calços devem permitir dilatação térmica e evitar o contato direto do vidro com o alumínio, prevenindo fissuras ou vibrações.

O vedamento perimetral será feito com gaxetas de borracha EPDM, ou, quando o sistema construtivo exigir, com selante de silicone neutro ou poliuretano (PU) de alta performance, aplicado de forma contínua, garantindo estanqueidade à água, ao ar e absorção de movimentos térmicos. O acabamento do selante deverá ser uniforme e nivelado, sem falhas ou rebarbas.

Os vidros instalados em esquadrias localizadas em áreas acessíveis a crianças, serão obrigatoriamente do tipo laminado 4+4 mm, conforme exigência das normas de segurança. Esse tipo de vidro, constituído por duas lâminas de vidro de 4 mm unidas por película de polivinil butiral (PVB), garante maior segurança, pois, em caso de quebra, os fragmentos permanecem aderidos à película, evitando acidentes e ferimentos por estilhaços. **TODOS OS TIPOS DE VIDROS ESTÃO DETALHADOS NO PROJETO, NO QUADRO E DESENHO DAS ESQUADRIAS.**

Após a instalação, deve-se proceder à limpeza final com produtos neutros e panos macios, evitando abrasivos que possam riscar a superfície do vidro ou reagir com as borrachas e selantes. A área deve ser inspecionada quanto ao alinhamento, vedação, integridade das peças e funcionamento adequado das folhas móveis da esquadria. As normas a serem observadas para estes serviços são: NBR 7199 – Vidros na construção civil — Projeto, execução e aplicações; NBR 16259 – Sistemas de envidraçamento em esquadrias; NBR 14698 – Vidros de segurança — Requisitos gerais; NBR 14697 – Vidro laminado — Especificação; NBR 15575 – Desempenho de edificações habitacionais.

ESPELHO

O serviço compreende o fornecimento e instalação de espelho tipo cristal, com espessura de 4 mm, instalado em superfície vertical lisa e regularizada, de modo a garantir o perfeito nivelamento e aderência (sobre revestimento cerâmico). O espelho deverá ser de primeira qualidade, isento de ondulações, manchas, bolhas, trincas, lascas ou qualquer outro defeito visual, apresentando reflexão uniforme em toda a superfície.

A fixação do espelho será realizada por meio de adesivo específico do tipo fixa-espelho, compatível com o material refletivo (sem solventes agressivos que possam atacar a camada metálica do espelho), aplicado em pontos ou cordões contínuos conforme recomendação do fabricante. Adicionalmente, será utilizada fita dupla-face de alta adesão para garantir a fixação inicial e o correto posicionamento do espelho até a cura total do adesivo. A parede de apoio deverá estar seca, limpa e isenta de poeira, óleo ou umidade antes da aplicação do adesivo e da fita.

Após a fixação do espelho, será executada a colocação de moldura de madeira em todo o perímetro, com acabamento aparente, devidamente lixada e envernizada ou pintada conforme especificações do projeto. A moldura será aparafusada à parede, utilizando buchas e parafusos adequados, garantindo perfeita ancoragem e alinhamento, sem empenamentos ou folgas. As cabeças dos parafusos deverão ser embutidas e cobertas com massa ou tampas plásticas de acabamento.

Os encontros entre moldura e espelho deverão ser justos e regulares, sem frestas ou folgas visíveis. O conjunto final deverá apresentar acabamento limpo, nivelado e esteticamente uniforme, com todos os resíduos e marcas de instalação removidos. Durante a execução, deverão ser observadas as normas técnicas aplicáveis da ABNT, em especial a NBR 15198 – Espelhos de prata – Requisitos e métodos de ensaio, bem como as boas práticas de montagem e segurança no manuseio de vidros previstas na NBR 7199 – Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil.

LIMPEZA FINAL E ENTREGA DA OBRA

Após a conclusão de todos os serviços, será realizada a limpeza final das áreas de trabalho, fachadas e entorno da edificação. Inclui a retirada de resíduos, poeira, respingos de tinta, argamassa e demais materiais remanescentes. As esquadrias, vidros e elementos metálicos serão limpos com produtos neutros, preservando o acabamento.

A limpeza deve garantir o pleno restabelecimento da estética e funcionalidade da fachada reformada, permitindo a vistoria e aceitação dos

serviços. Todas as áreas de circulação e calçadas deverão ser liberadas em perfeitas condições de uso, sem obstruções.

Após a conclusão dos serviços, será realizada vistoria técnica para verificação da aderência dos revestimentos, regularidade do rejuntamento, estanqueidade e integridade das juntas de dilatação e calafetações. Serão avaliadas a homogeneidade da pintura, a fixação de peças metálicas e o funcionamento dos sistemas de drenagem de água (pingadeiras e rufos).

Eventuais falhas identificadas deverão ser corrigidas antes da entrega definitiva da obra. A inspeção deve seguir as diretrizes da ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificações, garantindo a durabilidade e o desempenho das fachadas conforme a ABNT NBR 15575. Normas aplicáveis: ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificações; ABNT NBR 15575 – Desempenho de edificações; ABNT NBR 13755 – Revestimentos de fachada.

Três de Maio, 12 de novembro de 2025.

Obra REFORMA EMEI São Mateus				Bancos SINAPI - 09/2025 - Rio Grande do Sul		B.D.I. 23,0%		Encargos Sociais Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra										
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit com BDI		Total		
						M. O.	MAT.	M. O.	MAT.	Total
1			CORREDOR							54.973,15
1.1	97633	PROP/SINA PI	PICOTEAMENTO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	169,61	5,50	0,80	932,86	135,69	1.068,54
1.2	85376	SINAPI	DEMOLICAO DE PISO VINILICO	m²	42,95	6,80	2,42	292,06	103,94	396,00
1.3	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE ESQUADRIAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	3,36	27,74	9,43	93,21	31,68	124,89
1.4	87692	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	m²	169,61	23,63	49,22	4.007,88	8.348,20	12.356,09
1.5	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	14,32	11,60	12,33	166,11	176,57	342,68
1.6	87263	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023 PE	m²	212,56	16,62	129,89	3.532,75	27.609,42	31.142,17
1.7	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	3,50	19,39	123,91	67,87	433,69	501,55
1.8	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	403,35	2,12	2,43	855,10	980,14	1.835,24
1.9	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	403,35	5,23	8,38	2.109,52	3.380,07	5.489,59
1.10	95000	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO ESTAMPADO, ESPESSURA 6 CM, NÃO ARMADO. AF_08/2022 RAMPA DE NIVELAMENTO DO ACESSO AOS CORREDORES	m²	6,44	18,50	55,07	119,14	354,65	473,79
	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023	M	14,65	39,43	45,39	577,65	664,96	1.242,61
2			COZINHA, REFEITÓRIO, SANITÁRIO PNE E FRALDÁRIO							86.031,25
2.1.1	85376	SINAPI	DEMOLICAO DE PISO VINILICO	m²	54,52	6,80	2,42	370,74	131,94	502,67
2.1.2	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE ESQUADRIAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	16,09	27,74	9,43	446,34	151,73	598,07
2.1.3	100698	SINAPI	RECOLOCAÇÃO DE ESQUADRIA LEVE OU MÉDIA DE 90CM DE LARGURA, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL. AF_12/2019	UN	2,00	73,35	25,64	146,70	51,28	197,98
2.1.4	97624	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	2,34	100,23	35,31	234,54	82,63	317,16

2.1.5	72178	SINAPI	RETIRADA DE DIVISÓRIAS EM CHAPAS DE MADEIRA, COM MONTANTES METÁLICOS	m²	6,48	28,78	8,63	186,49	55,92	242,42
2.1.6	97633	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	5,94	21,44	7,41	127,35	44,02	171,37
2.1.7	97628	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	1,96	249,52	87,94	489,06	172,36	661,42
2.1.8	103355	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X14X24 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE	m²	17,67	51,58	57,81	911,42	1.021,50	1.932,92
2.1.9	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	50,24	6,13	4,02	307,97	201,96	509,94
2.1.10	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA	m²	50,24	25,26	28,78	1.269,06	1.445,91	2.714,97
2.1.11	100717	SINAPI	REMOÇÃO E LIXAMENTO MANUAL DE PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS COM UTILIZAÇÃO DE GEL REMOVEDOR	m²	17,60	3,05	12,92	53,68	227,39	281,07
2.1.12	104646	SINAPI	REMOÇÃO DE TINTA EM PAREDE, LIXAMENTO MECANIZADO. AF_04/2023	m²	56,56	5,00	1,20	282,80	67,87	350,67
2.1.13	96359	SINAPI	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL RU (VERDE), USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃOS. AF_07/2023 PS	m²	4,24	23,37	140,41	99,09	595,34	694,43
2.1.14	96358	SINAPI	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL RU (VERDE), USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023 PS	m²	30,85	20,50	128,89	632,43	3.976,26	4.608,68
2.1.15	87263	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023 PE	m²	87,78	16,62	129,89	1.458,90	11.401,74	12.860,65
2.1.16	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE	m²	182,85	24,07	59,57	4.401,20	10.892,37	15.293,57
2.1.17	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	9,65	33,28	199,79	321,15	1.927,97	2.249,13
2.1.18	98690	PRÓPRIO	TAMPO EM GRANITO PARA PASSA PRATOS MEDIDO 1,70X0,50 m	UND.	1,00	125,00	825,00	125,00	825,00	950,00
2.1.19	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	8,76	11,60	12,33	101,62	108,01	209,63
2.1.20	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	84,76	2,12	2,43	179,69	205,97	385,66
2.1.21	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	84,76	5,23	8,38	443,29	710,29	1.153,58
2.2			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS							
2.2.1	86893	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 190 X 0,50 M, PARA LAVATÓRIO EM ALTURAS DIFERENTES ADULTO/INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	145,00	1.050,00	145,00	1.050,00	1.195,00
2.2.2	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	26,86	169,34	80,58	508,02	588,60

Minha Empresa
CNPJ: 87.612.800/0001-41

2.2.3	98685	SINAPI	ESPELHO PARA BANCADA EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020	M	2,40	10,61	90,28	25,46	216,67	242,14
2.2.4	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	0,90	79,70	29,09	71,73	26,18	97,91
2.2.5	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	0,63	24,19	11,03	15,24	6,95	22,19
2.2.6	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	10,00	19,07	44,97	190,70	449,70	640,40
2.2.7	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	4,50	7,50	8,63	33,75	38,84	72,59
2.2.8	86942	SINAPI	PONTO PARA LAVATÓRIO INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	13,17	45,27	79,02	271,62	350,64
2.2.9	104780	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	10,80	8,09	1,49	87,37	16,09	103,46
2.2.10	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	9,50	0,91	6,69	8,65	63,56	72,20
2.2.11	89509	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	7,50	8,98	20,62	67,35	154,65	222,00
2.2.12	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	8,50	13,88	13,29	117,98	112,97	230,95
2.2.13	104766	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	10,80	12,86	7,13	138,89	77,00	215,89
2.2.14	103978	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	11,00	10,60	24,84	116,60	273,24	389,84
2.2.15	89799	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	3,30	7,21	22,31	23,79	73,62	97,42
2.2.16	89986	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	8,66	121,32	17,32	242,64	259,96
2.2.17	89403	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	14,00	8,95	16,51	125,30	231,14	356,44
2.2.18	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	9,00	21,06	27,37	189,54	246,33	435,87
2.2.19	104327	SINAPI	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, COM TAMPA METÁLICA ESCAMOTEÁVEL JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	7,82	22,94	15,64	45,88	61,52
2.2.20	98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	13,43	426,98	13,43	426,98	440,41

Minha Empresa
CNPJ: 87.612.800/0001-41

2.2.21	95471	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	40,98	1.008,17	40,98	1.008,17	1.049,15
2.2.22	100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA INCLUSIVE ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. INCLUSIVE ASSENTO	UN	1,00	19,84	903,33	19,84	903,33	923,17
2.2.23	100850	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO PARA PCD - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	1,00	4,93	185,87	4,93	185,87	190,80
2.2.24	86942	SINAPI	PONTO PARA LAVATÓRIO INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	13,17	45,27	13,17	45,27	58,44
2.2.25	100872	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	30,47	397,87	91,41	1.193,61	1.285,02
2.2.26	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	30,47	465,36	60,94	930,72	991,66
2.2.27	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	3,07	296,71	9,21	890,13	899,34
2.2.28	100853	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO PCD DO TIPO ALAVANCA	UN	1,00	14,88	225,80	14,88	225,80	240,68
2.2.29	86910	SINAPI	TORNEIRA ELÉTRICA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	3,73	263,19	7,46	526,38	533,84
2.2.30	PROPRIO-53	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUCHA ELÉTRICA 4300 W COM CHUVEIRINHO ACOPLADO COM MANGUEIRA CROMADA FLEXÍVEL	und	1,00	14,35	434,98	14,35	434,98	449,33
2.2.31	86872	SINAPI	TANQUE DE MARMORITE COM BALCÃO ACOPLADO COM NO MÍNIMO 40L - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	59,95	816,52	119,90	1.633,04	1.752,94
2.2.32	98055	SINAPI	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 10009,8 L (PARA 69 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	550,39	7.577,59	550,39	7.577,59	8.127,98
2.2.33	PROPRIO-58	Próprio	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE FILTRO ANAERÓBIO EM POLIETILENO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 3000 L SOBRE BASE DE CONCRETO NIVELADA E TAMPA DE CONCRETO PARA INSPEÇÃO	und	1,00	655,91	4.114,89	655,91	4.114,89	4.770,80
2.2.34	PROPRIO-59	Próprio	EXECUÇÃO DE SUMIDOURO EM TIJOLO GRADEADO E LAJE PRÉ MOLDADA, BASE DE 1,10 M EM TIJOLOS MACIÇOS, PROF. 7,10 M LARGURA 2,50 E 1,50 M	und	1,00	3.812,92	7.251,07	3.812,92	7.251,07	11.063,99
2.2.35	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	10,15	101,12	20,30	202,24	222,54
2.2.36	95542	SINAPI	PORTA PAPEL TOALHA DE PLASTICO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	10,15	77,93	30,45	233,79	264,24
2.2.37	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	10,15	56,83	20,30	113,66	133,96

2.3			RAMPA DE ACESSO AO DEPÓSITO DE ALIMENTOS							
2.3.1	95000	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO ESTAMPADO, ESPESSURA 6 CM, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m²	1,25	18,50	55,07	23,13	68,84	91,96
3			SALAS DE AULA (SUBSTITUIÇÃO DO PISO)							50.343,87
3.1	97628	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	1,20	249,52	87,94	299,42	105,53	404,95
3.2	85376	SINAPI	DEMOLICAO DE PISO VINILICO	m²	161,66	6,80	2,42	1.099,29	391,22	1.490,51
	98554	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE	m²	161,66	10,20	35,90	1.648,93	5.803,59	7.452,53
3.3	98683	SINAPI	PISO LAMINADO EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020	m²	161,66	15,05	164,55	2.432,98	26.601,15	29.034,14
3.4	PROPRIO-56	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RODAPÉ LAMINADO COM 7 CM DE ALTURA 15 mm DE ESPESSURA	m	83,30	14,30	31,84	1.191,19	2.652,27	3.843,46
3.5	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE ESQUADRIAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	3,00	27,74	9,43	83,22	28,29	111,51
3.6	100698	SINAPI	RECOLOCAÇÃO DE ESQUADRIA LEVE OU MÉDIA DE 90CM DE LARGURA, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL. AF_12/2019	UN	2,00	73,35	25,64	146,70	51,28	197,98
3.7	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	9,72	7,76	2,33	75,43	22,65	98,07
3.8	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	32,40	4,95	12,77	160,38	413,75	574,13
3.9	100717	SINAPI	REMOÇÃO E LIXAMENTO MANUAL DE PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS COM UTILIZAÇÃO DE GEL REMOVEDOR	m²	55,48	3,05	12,92	169,21	716,80	886,02
3.10	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO.	m²	55,48	6,13	4,02	340,09	223,03	563,12
3.11	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA	m²	55,48	25,26	28,78	1.401,42	1.596,71	2.998,14
3.12	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	148,09	2,12	2,43	313,95	359,86	673,81
3.13	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	148,09	5,23	8,38	774,51	1.240,99	2.015,50
4			SOLÁRIOS							9.936,69
4.1	97630	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO EM GERAL, DE FORMA MECANIZADA COM ROMPEDOR ACOPLADO EM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	4,67	10,68	76,74	49,88	358,38	408,25
4.2	95004	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO ESTAMPADO, ESPESSURA 8 CM, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m²	55,20	23,78	69,92	1.312,66	3.859,58	5.172,24
4.3	86893	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,50 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	57,80	838,11	57,80	838,11	895,91
4.4	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	26,86	169,34	53,72	338,68	392,40
4.5	98685	SINAPI	ESPELHO PARA BANCADA EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020	M	1,50	10,61	90,28	15,92	135,42	151,34
4.6	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	3,07	296,71	6,14	593,42	599,56

Minha Empresa
CNPJ: 87.612.800/0001-41

4.7	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	10,15	56,83	20,30	113,66	133,96
4.8	86942	SINAPI	PONTO PARA LAVATÓRIO INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	13,17	45,27	26,34	90,54	116,88
4.9	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	5,50	0,91	6,69	5,01	36,80	41,80
4.10	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	3,50	15,07	19,72	52,75	69,02	121,77
4.11	104327	SINAPI	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, COM TAMPA METÁLICA ESCAMOTEÁVEL JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	7,82	22,94	7,82	22,94	30,76
4.12	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	0,30	79,70	29,09	23,91	8,73	32,64
4.13	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	5,82	24,19	11,03	140,79	64,19	204,98
4.14	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	55,20	9,30	17,07	513,36	942,26	1.455,62
4.15	86913	SINAPI	TORNEIRA DE JARDIM CROMADA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	4,88	106,73	4,88	106,73	111,61
4.16	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	10,15	56,83	10,15	56,83	66,98
5			BANHEIROS E FRALDÁRIO							48.682,03
5.1.1	97628	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	0,82	249,52	87,94	204,61	72,11	276,72
5.1.2	97624	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	3,25	100,23	35,31	325,75	114,76	440,51
5.1.3	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE ESQUADRIAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	12,66	27,74	9,43	351,19	119,38	470,57
5.1.4	100717	SINAPI	REMOÇÃO E LIXAMENTO MANUAL DE PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS COM UTILIZAÇÃO DE GEL REMOVEDOR	m²	7,83	3,05	12,92	23,88	101,16	125,05
5.1.5	103355	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X14X24 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	2,81	51,58	57,81	144,94	162,45	307,39
5.1.6	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	7,83	6,13	4,02	48,00	31,48	79,47
5.1.7	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	m²	7,83	25,26	28,78	197,79	225,35	423,13
5.1.8	104646	SINAPI	REMOÇÃO DE TINTA EM PAREDE, LIXAMENTO MECANIZADO. AF_04/2023	m²	36,80	5,00	1,20	184,00	44,16	228,16
5.1.9	96359	SINAPI	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL RU (VERDE), USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. AF_07/2023 PS	m²	7,95	23,37	140,41	185,79	1.116,26	1.302,05

5.1.10	96358	SINAPI	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL RU (VERDE), USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023 PS	m²	27,55	20,50	128,89	564,78	3.550,92	4.115,69
5.1.11	86893	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,50 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	57,80	838,11	115,60	1.676,22	1.791,82
5.1.12	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	26,86	169,34	107,44	677,36	784,80
5.1.13	98685	SINAPI	ESPELHO PARA BANCADA EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020	M	4,00	10,61	90,28	42,44	361,12	403,56
5.1.14	102149	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4 MM, ADERIDO COM ADESIVO FIXA-ESPELHO E FITA DUPLA-FACE. COM MOLDURA DE MADEIRA	m²	1,88	33,81	520,89	63,56	979,27	1.042,84
5.1.15	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	14,87	33,28	199,79	494,87	2.970,88	3.465,75
5.1.16	LAV.007	Próprio	CONJUNTO DE FERRAGENS PARA DIVISORIA SANITARIA DE GRANITO E+3CM H=1,80 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	6,00	75,50	305,74	453,00	1.834,44	2.287,44
5.1.17	104611	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	75,97	25,42	94,34	1.931,16	7.167,01	9.098,17
5.2			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS							
5.2.1	86872	SINAPI	TANQUE DE MARMORITE COM BALCÃO ACOPLADO COM NO MÍNIMO 40L - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	59,95	816,52	119,90	1.633,04	1.752,94
5.2.2	PROPRIO-53	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUCHA ELÉTRICA 4300 W COM CHUVEIRINHO ACOPLADO COM MANGUEIRA CROMADA FLEXÍVEL	und	2,00	14,35	434,98	28,70	869,96	898,66
5.2.3	100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA INCLUSIVE ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. INCLUSIVE	UN	5,00	19,84	903,33	99,20	4.516,65	4.615,85
5.2.4	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	3,07	296,71	12,28	1.186,84	1.199,12
5.2.5	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	14,35	114,14	14,35	114,14	128,49
5.2.6	86942	SINAPI	PONTO PARA LAVATÓRIO INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	13,17	45,27	52,68	181,08	233,76
5.2.7	89711	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	8,70	13,88	13,29	120,76	115,62	236,38
5.2.8	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	12,60	0,91	6,69	11,47	84,29	95,76
5.2.9	89508	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	40,00	7,02	14,81	280,80	592,40	873,20
5.2.10	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	9,30	1,10	14,20	10,23	132,06	142,29
5.2.11	94648	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	4,00	2,19	7,04	8,76	28,16	36,92
5.2.12	104351	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	3,00	1,97	29,50	5,91	88,50	94,41

Minha Empresa
CNPJ: 87.612.800/0001-41

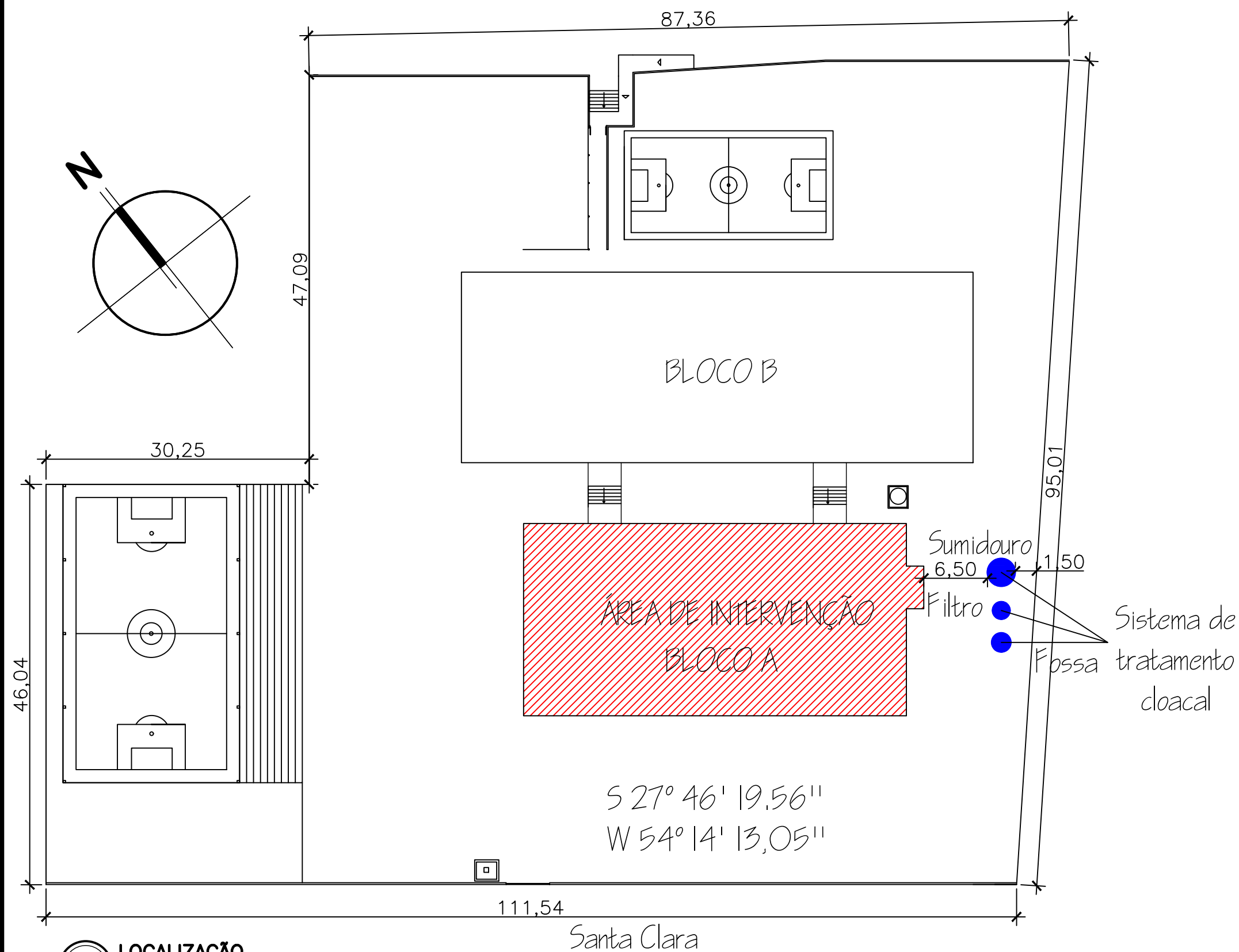
5.2.13	89799	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	5,30	7,21	22,31	38,21	118,24	156,46
5.2.14	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	4,60	15,07	19,72	69,32	90,71	160,03
5.2.15	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	29,50	21,06	27,37	621,27	807,42	1.428,69
5.2.16	89709	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	7,82	17,08	23,46	51,24	74,70
5.2.17	98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	2,00	13,43	426,98	26,86	853,96	880,82
5.2.18	100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA INCLUSIVE ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. INCLUSIVE ASSENTO	UN	5,00	19,84	903,33	99,20	4.516,65	4.615,85
5.2.19	89986	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	7,00	8,66	121,32	60,62	849,24	909,86
5.2.20	89984	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	8,66	124,80	17,32	249,60	266,92
5.2.21	PROPRIO-55	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TORNEIRA ELÉTRICA PARA PIA DE COZINHA	und	2,00	4,88	247,50	9,76	495,00	504,76
5.2.22	PROPRIO-54	Próprio	BALCÃO EM MDF COM 4 PÉS DE APOIO, COM 2 PORTAS DE ABRIR E GAVETEIRO, COM TAMPO EM INÓX E CUBA MEDINDO 1,20 X 0,50 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	2,00	14,18	878,07	28,36	1.756,14	1.784,50
5.2.23	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	1,62	79,70	29,09	129,11	47,13	176,24
5.2.24	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	1,13	24,19	11,03	27,33	12,46	39,80
5.2.25	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	10,15	101,12	50,75	505,60	556,35
5.2.26	95542	SINAPI	PORTA PAPEL TOALHA DE PLASTICO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	10,15	77,93	20,30	155,86	176,16
6			PINTURA GERAL DAS DEMAIS SALAS DE AULA							14.519,72
6.1	PROPRIO-57	Próprio	FECHAMENTO DE VÃO DE ESQUADRIA COM MDF TX BRANCO 18mm MEDINDO 90X60 CM	und	12,00	7,66	44,02	91,92	528,24	620,16
6.2	79497/001	SINAPI	PINTURA A OLEO, 3 DEMAOS	m²	103,84	20,78	19,39	2.157,80	2.013,46	4.171,25
6.3	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	535,70	2,12	2,43	1.135,68	1.301,75	2.437,44
6.4	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	535,70	5,23	8,38	2.801,71	4.489,17	7.290,88
6			ESQUADRIAS							81.247,67

6.1			ESQUADRIAS INTERNAS							
6.1.1	90823	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2019	UN	2,00	57,15	615,79	114,30	1.231,58	1.345,88
6.1.2	91011	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2019	UN	6,00	52,65	568,45	315,90	3.410,70	3.726,60
	91012	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 100X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2020	UN	1,00	52,65	705,50	52,65	705,50	758,15
6.1.3	90801	SINAPI	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF_ 12/2019	UN	9,00	93,09	460,81	837,81	4.147,29	4.985,10
6.1.4	91306	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2019	UN	9,00	26,13	200,50	235,17	1.804,50	2.039,67
6.1.5	84898	PROPRIO	CONJUNTO DE FERRAGENS PARA PORTA DE CORRER (TRILHO E ROLDANAS)	UN	2,00	35,00	255,00	70,00	510,00	580,00
6.1.6	79497/001	SINAPI	PINTURA A OLEO, 3 DEMAOS	m²	27,72	20,78	19,39	576,02	537,49	1.113,51
6.2			ESQUADRIAS EXTERNAS							
6.2.1	pesquisa	PROPRIO	JANELA MAXIM-AR EM ALUMINIO NA COR BRANCA, MARCO, CONTRAMARCO, VIDRO LISO 4 mm E GUARNIÇÕES INCLUSAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 3,50x1,00 m	und	1,00	185,60	2.134,40	185,60	2.134,40	2.320,00
6.2.2	pesquisa	PROPRIO	JANELA MAXIM-AR EM ALUMINIO NA COR BRANCA, MARCO, CONTRAMARCO, VIDRO LAMINADO 4+ 4 mm E GUARNIÇÕES INCLUSAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 1,20x2,70 m	und	1,00	176,32	2.027,68	176,32	2.027,68	2.204,00
6.2.3	pesquisa	PROPRIO	JANELA CORRER DUAS FOLHAS EM ALUMINIO NA COR BRANCA, MARCO, CONTRAMARCO, VIDRO LISO 4 mm E GUARNIÇÕES INCLUSAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 1,80x1,00 m	und	2,00	222,72	2.561,28	445,44	5.122,56	5.568,00
6.2.4	pesquisa	PROPRIO	JANELA CORRER DUAS FOLHAS EM ALUMINIO NA COR BRANCA, MARCO, CONTRAMARCO, VIDRO LISO 4 mm E GUARNIÇÕES INCLUSAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 1,20x1,00 m	und	1,00	104,40	1.200,60	104,40	1.200,60	1.305,00
6.2.5	pesquisa	PROPRIO	JANELA CORRER DUAS FOLHAS EM ALUMINIO NA COR BRANCA, MARCO, CONTRAMARCO, VIDRO LISO 4 mm E GUARNIÇÕES INCLUSAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 1,20x0,80 m	und	2,00	83,52	960,48	167,04	1.920,96	2.088,00
6.2.6	pesquisa	PROPRIO	JANELA MAXIM-AR EM ALUMINIO NA COR BRANCA, MARCO, CONTRAMARCO, VIDRO LISO 4 mm E GUARNIÇÕES INCLUSAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 0,60X0,60 m	und	1,00	41,76	480,24	41,76	480,24	522,00
6.2.7	pesquisa	PROPRIO	JANELA GUILHOTINA EM ALUMINIO NA COR BRANCA, MARCO, CONTRAMARCO, VIDRO LISO 4 mm E GUARNIÇÕES INCLUSAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 1,70X1,85 m	und	1,00	176,32	2.027,68	176,32	2.027,68	2.204,00
6.2.8	pesquisa	PROPRIO	PORTA DE CORRER TRÊS FOLHAS EM ALUMINIO, MAIS BANDEIRAS FIXAS NA COR BRANCA, MARCO, CONTRAMARCO, VIDRO LISO COMUM E LAMINADO 4+ 4 mm E GUARNIÇÕES INCLUSAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 3,50 X 2,70 m	und	5,00	482,56	5.549,44	2.412,80	27.747,20	30.160,00

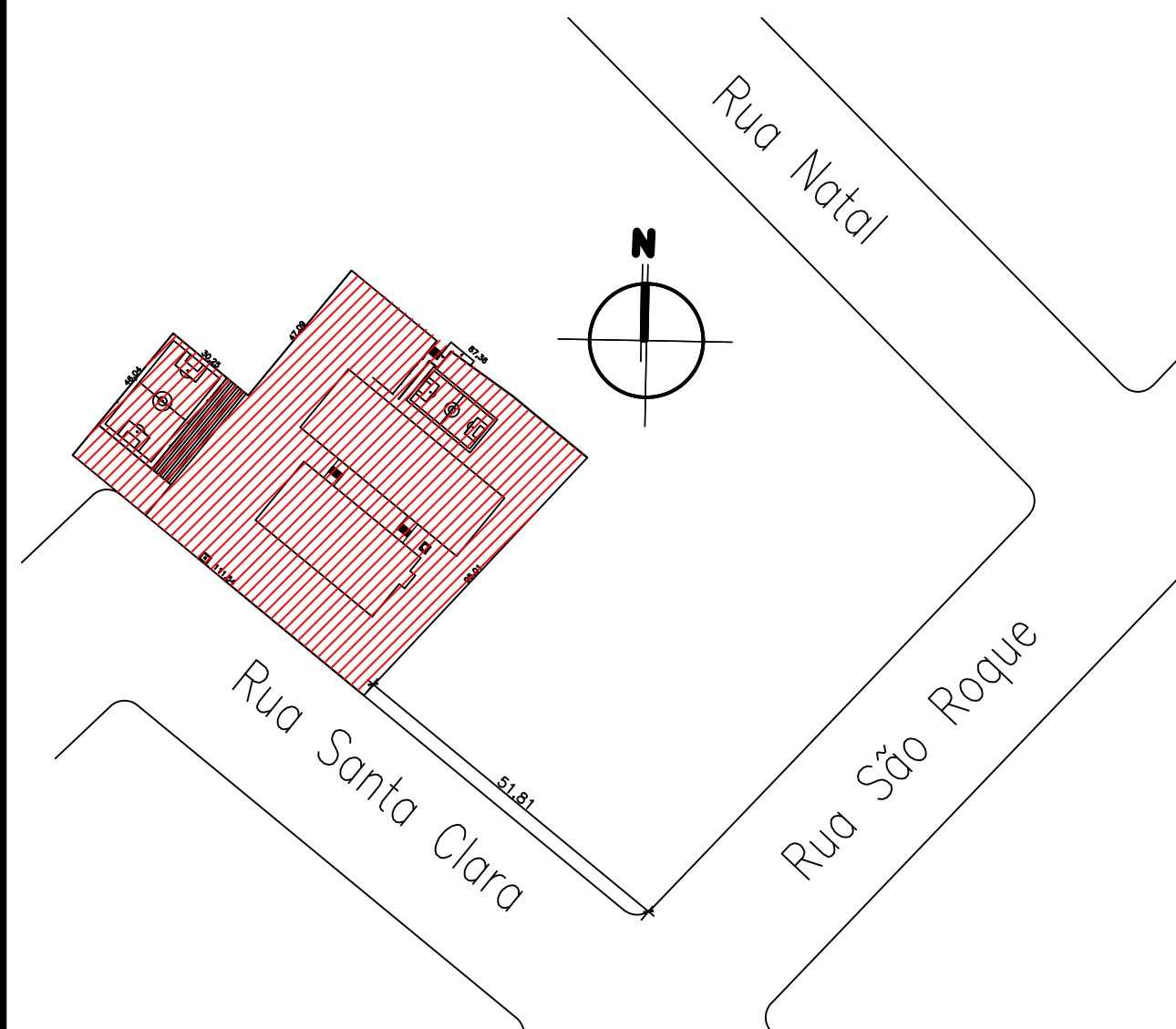
Minha Empresa
CNPJ: 87.612.800/0001-41

6.2.9	pesquisa	PROPRIO	PORTA DE ABRIR DUAS FOLHAS EM ALUMINIO, MAIS BANDEIRAS FIXAS NA COR BRANCA, MARCO, CONTRAMARCO, VIDRO LISO COMUM E LAMINADO 4+ 4 mm E GUARNIÇÕES INCLUSAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 2,30 X 2,70 m	und	1,00	343,36	3.948,64	343,36	3.948,64	4.292,00
6.2.10	00039624	PROPRIO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRA ANTIPANICO DUPLA, PARA PORTA DE VIDRO, COR CINZA	PAR	1,00	35,00	2.054,13	35,00	2.054,13	2.089,13
6.2.11	pesquisa	PROPRIO	PORTA DE GIRO DO TIPO VENEZIANA EM ALUMINIO NA COR BRANCA 60X210 CM	und	2,00	102,08	1.173,92	204,16	2.347,84	2.552,00
6.2.12	pesquisa	PROPRIO	PORTA DE GIRO DO TIPO VENEZIANA EM ALUMINIO NA COR BRANCA 80X210 CM	und	1,00	120,64	1.387,36	120,64	1.387,36	1.508,00
6.2.13	pesquisa	PROPRIO	PORTA DE GIRO, DUAS FOLHAS DO TIPO VENEZIANA EM ALUMINIO NA COR BRANCA 1,00 x 0,70 M	und	1,00	64,96	747,04	64,96	747,04	812,00
6.2.14	pesquisa	PROPRIO	PORTA DE GIRO 80X210 CM COM O CONTORNO METÁLICO E FECHAMENTO EM TELA MOSQUITEIRA EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	2,00	74,24	853,76	148,48	1.707,52	1.856,00
6.2.15	pesquisa	PROPRIO	PORTA DE GIRO 90X210 CM COM O CONTORNO METÁLICO E FECHAMENTO EM TELA MOSQUITEIRA EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	1,00	78,88	907,12	78,88	907,12	986,00
6.2.16	pesquisa	PROPRIO	QUADRO DE PROTEÇÃO CONTRA INSETOS PARA JANELA CONTORNO METÁLICO E FECHAMENTO EM TELA MOSQUITEIRA EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 1,80X1,00 m	und	2,00	23,20	266,80	46,40	533,60	580,00
6.2.17	pesquisa	PROPRIO	QUADRO DE PROTEÇÃO CONTRA INSETOS PARA JANELA CONTORNO METÁLICO E FECHAMENTO EM TELA MOSQUITEIRA EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 1,20X0,80 m	und	1,00	18,56	213,44	18,56	213,44	232,00
6.2.18		SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	21,40	19,39	123,91	414,95	2.651,67	3.066,62
6.2.19		SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF 11/2020	M	10,10	33,28	199,79	336,13	2.017,88	2.354,01
Total Geral								R\$66.190,47	R\$279.543,91	R\$345.734,38

[illegible]



1 LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:500



2 SITUAÇÃO
ESCALA 1:1000



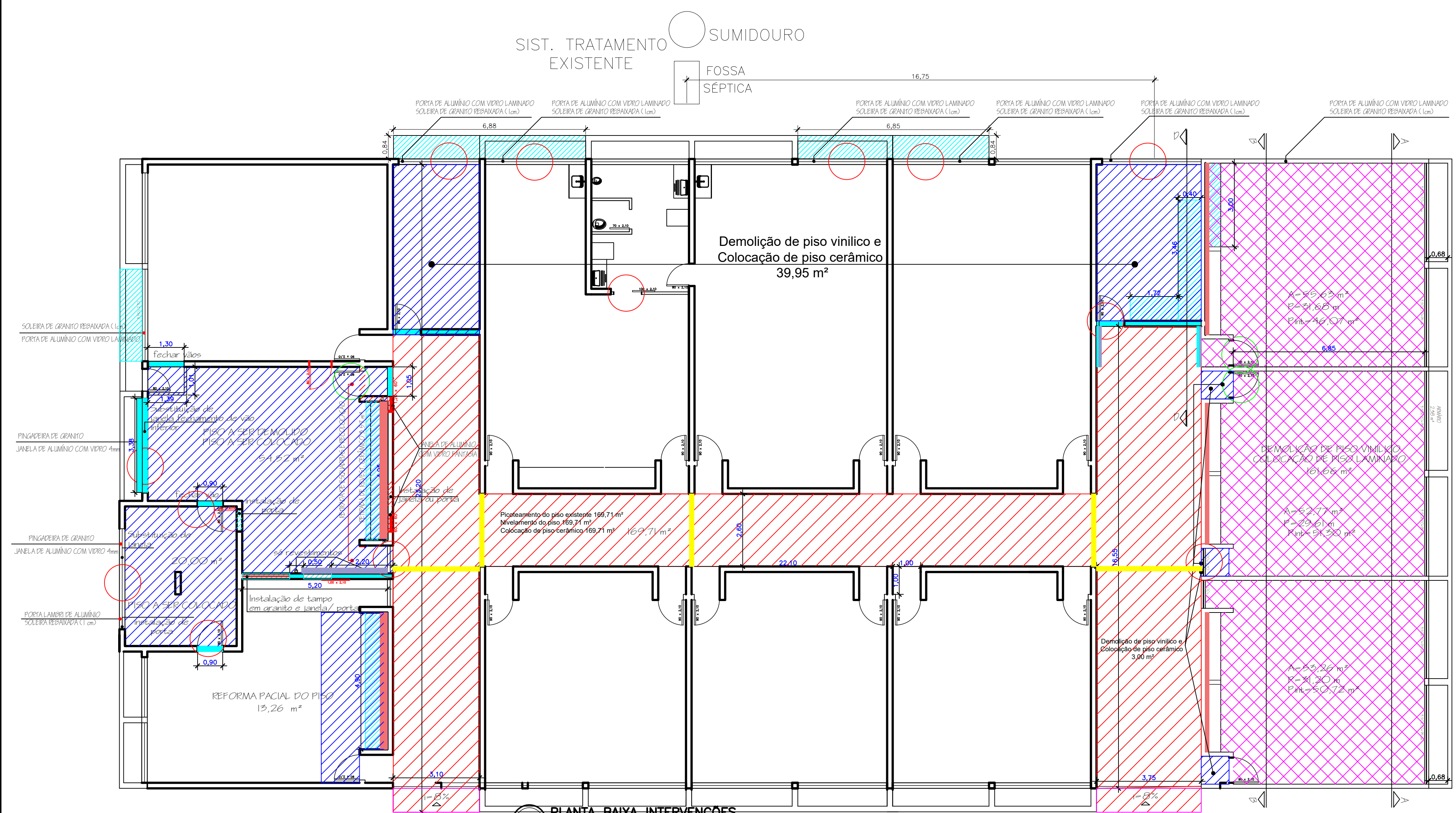
3 IMAGEM GOOGLE
SEM ESCALA

 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO/RS				
CONTEÚDO: REFORMA EMEI SÃO MATEUS SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	ENDEREÇO: RUA SANTA CLARA			
Proprietário _____ PREFEITO MUNICIPAL	Responsável Técnico _____ Liriane A. F. Machado Engenheiro Civil CREA RS141550			
ESCALA: INDICADA	ÁREA: 1041,56 m²	DATA: OUT/2025	DESENHO: Liri	PRANCHA: 01

SIST. TRATAMENTO
EXISTENTE

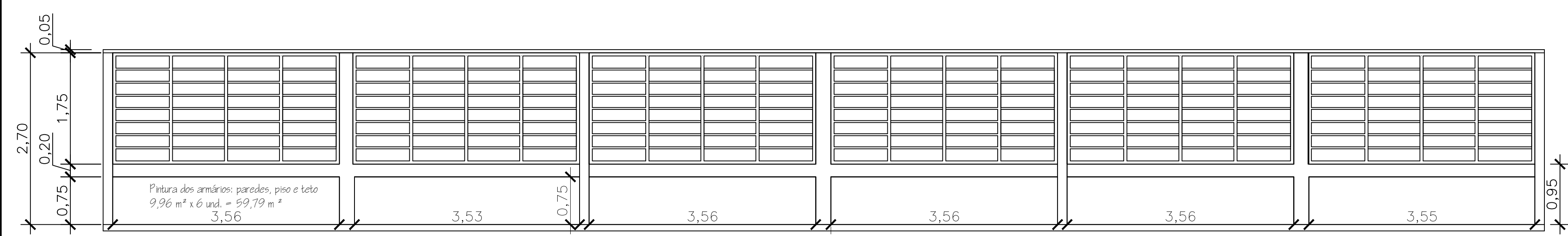
SUMIDOURO

FOSSA
SÉPTICA

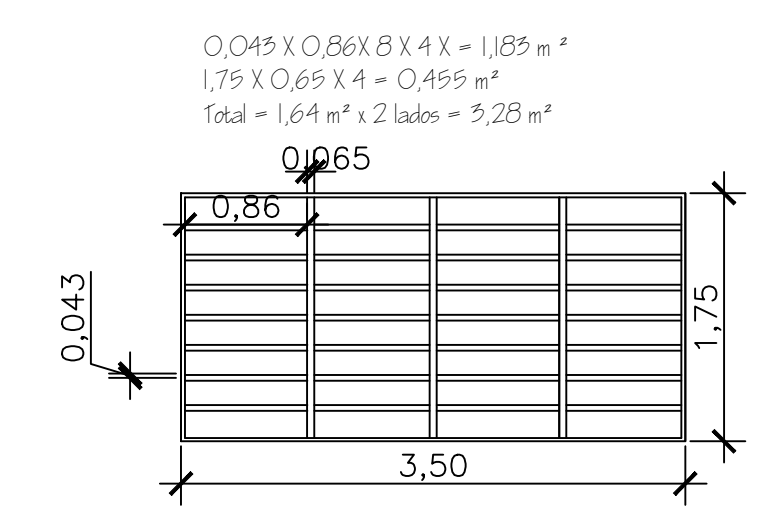


- LEGENDA:
- REMOÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO
 - REMOÇÃO DE TINTA COM REMOVEDOR EM GEL E LIXAMENTO
 - NIVELAMENTO DE PISO
 - COLOCAÇÃO DE PISO CERÂMICO
 - A DEMOLIR
 - EXECUÇÃO DE ALVENARIA
CHAPISCO
EMBOÇO
CERÂMICA ou PINTURA
 - DEMOLIÇÃO DE PISO VINÍLICO
COLOCAÇÃO DE PISO LAMINADO
 - REPROVEITAR (RETIRAR/ COLOCAR)
 - RETIRADA COM ESMERO
 - BRITAS DE FIBRAÇÃO

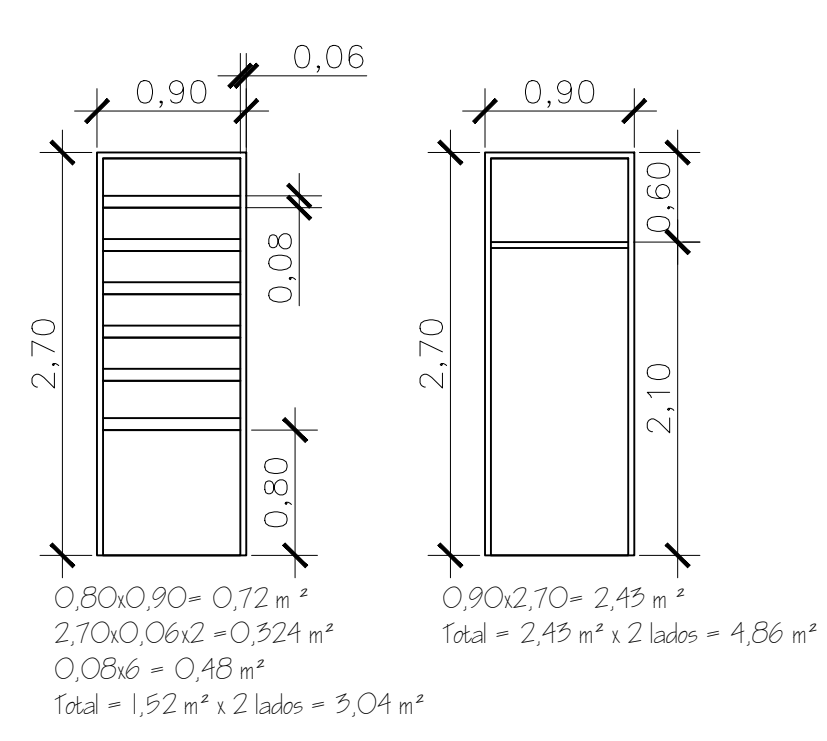
1 PLANTA BAIXA INTERVENÇÕES
ESCALA 1:100



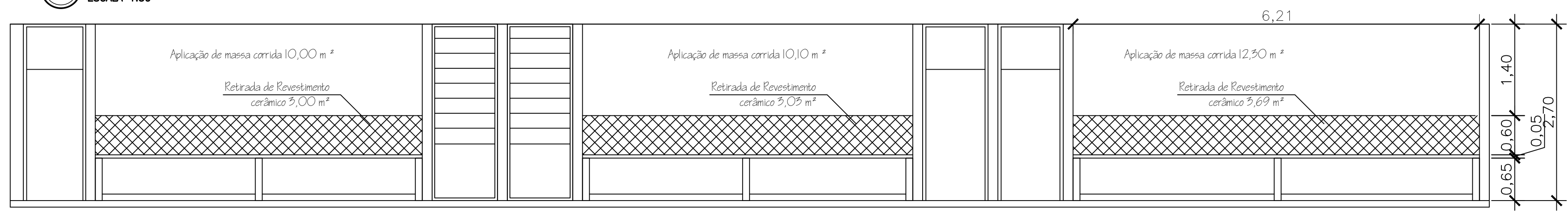
2 CORTE AA - SEM ALTERAÇÕES FÍSICAS
ESCALA 1:50



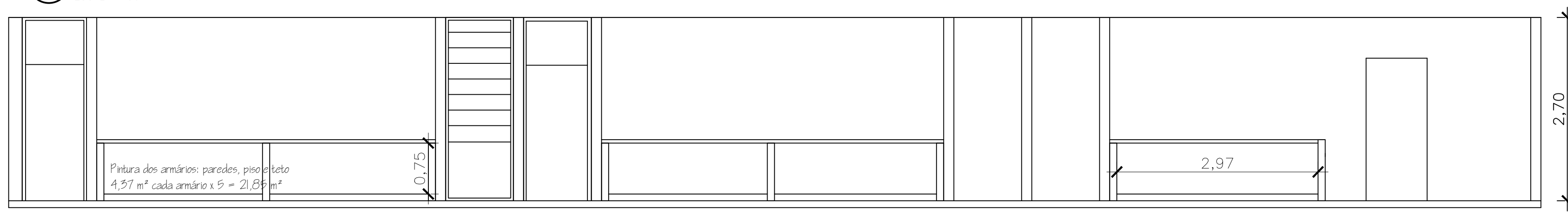
5 DETALHE PINTURA JANELA
SEM ESCALA



6 DETALHE PORTA/JANELA
SEM ESCALA



3 CORTE BB - INICIAL
ESCALA 1:50



4 CORTE BB - FINAL APÓS INTERVENÇÕES FÍSICA
ESCALA 1:50



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE TRÊS DE MAIO/RS**

CONTEÚDO: REFORMA EMEI SÃO MATEUS
INTERVENÇÕES

ENDEREÇO:
RUA SANTA CLARA

Proprietário: _____ Responsável Técnico: _____
PREFEITO MUNICIPAL: _____ Liriane A. F. Machado
Engenheira Civil
CREA RS141550

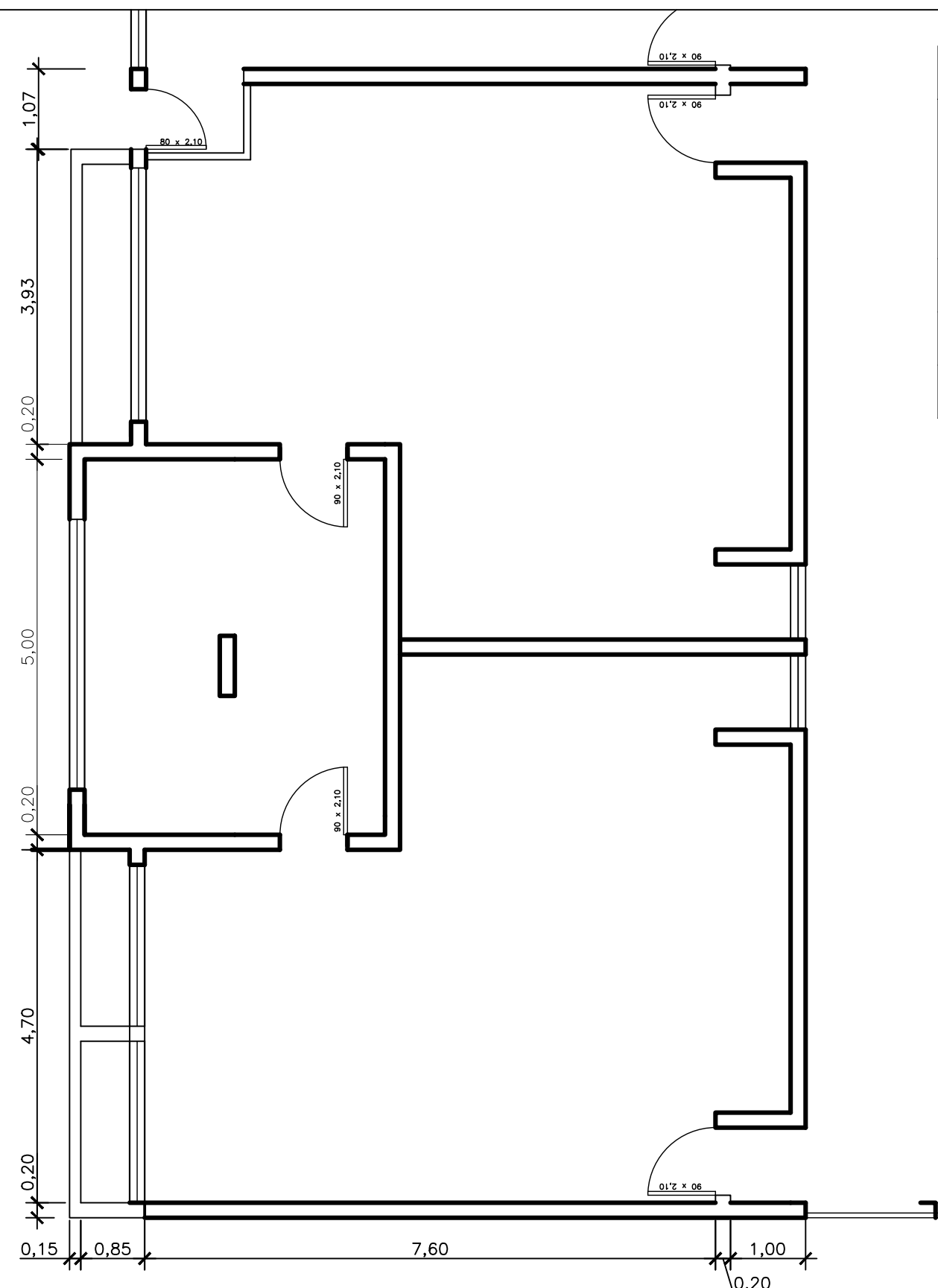
ESCALA: INDICADA

ÁREA: 1041,56 m²

DATA: OUT/2025

DESENHO: Liri

PRANCHA: 02



1 PLANTA BAIXA INICIAL
ESCALA 1:50

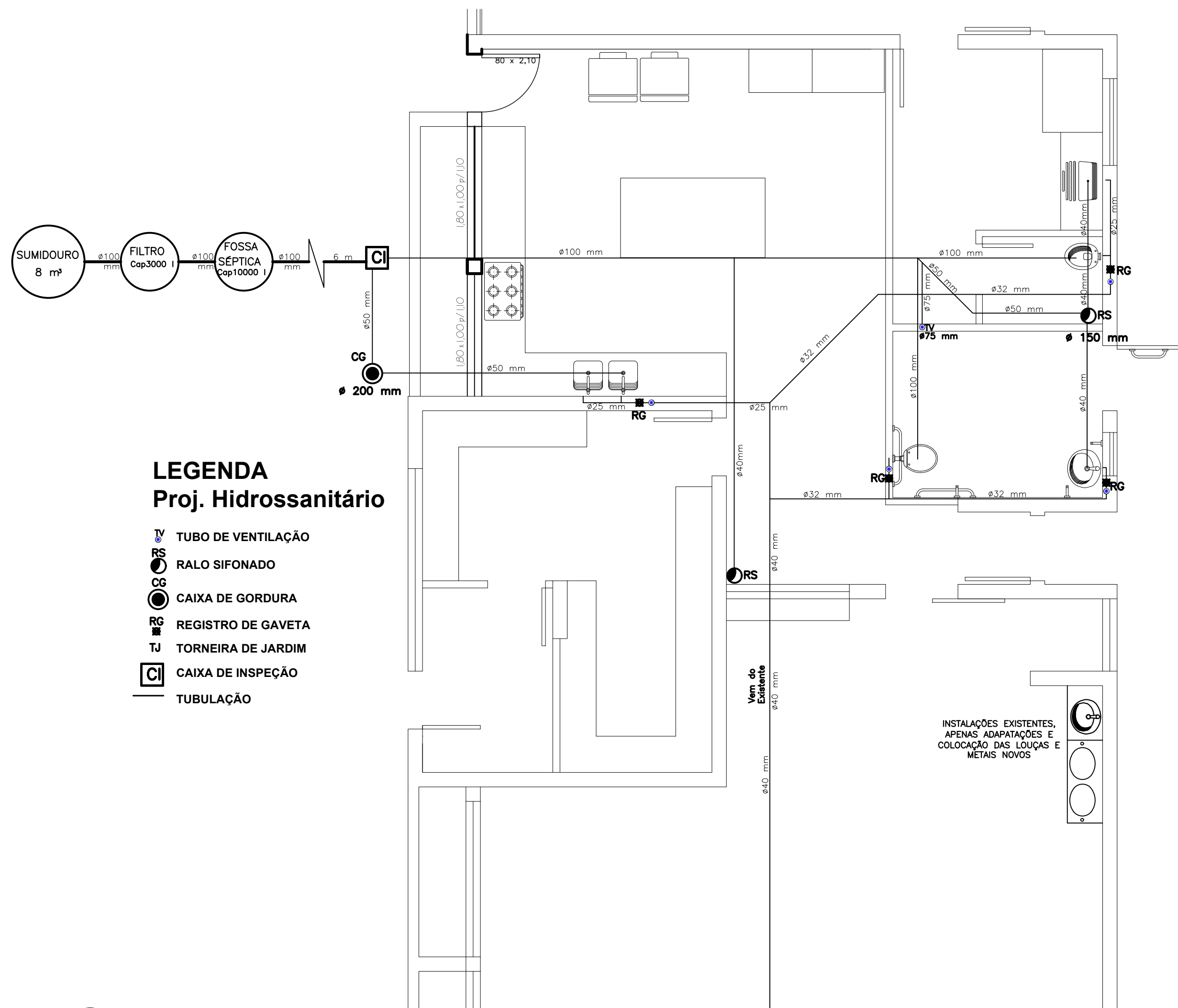
Códigos de Acabamentos		
CRP Código de teto		
Código de Parede		
Código de Piso		
Piso	Parede	Teto
C - Cerâmico	R - Reboco/pintura	P - Pvc
L - laminado	C - Cerâmica	M - Melaminico



1A MODELO DE TANQUE DE MARMORITE
SEM ESCALA



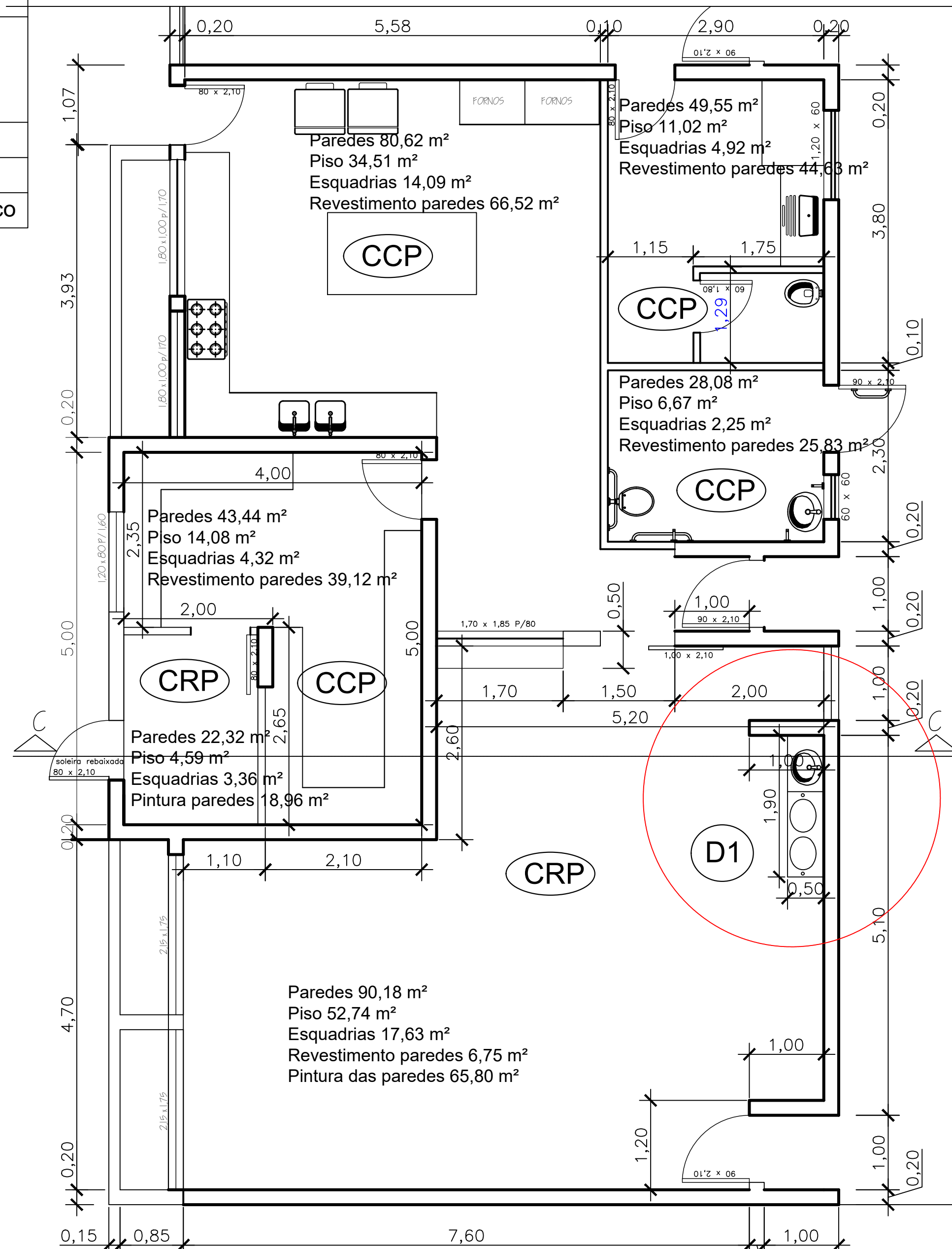
1B MODELO DE TORNEIRAS DAS PIAS
SEM ESCALA



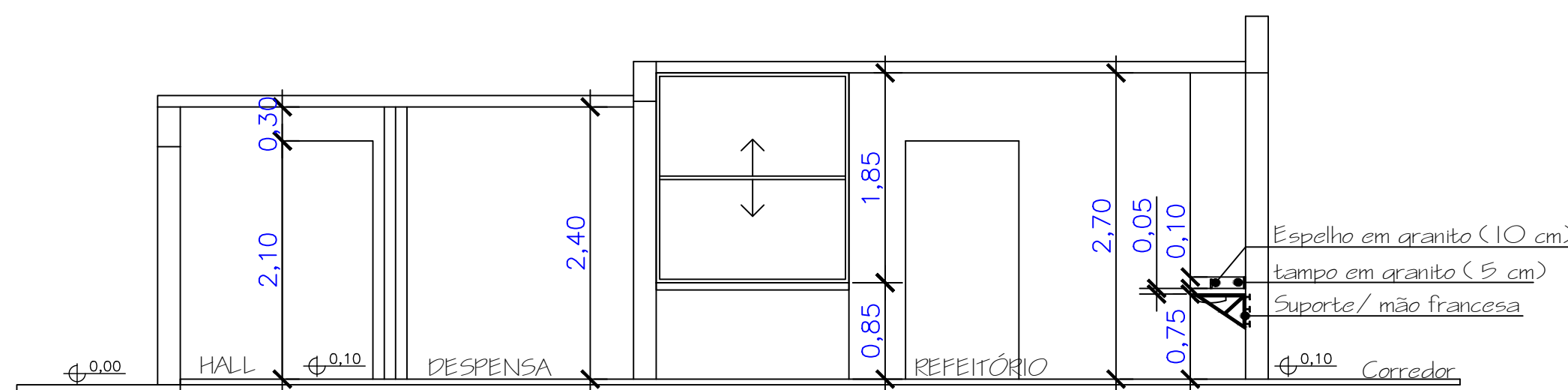
LEGENDA Proj. Hidrossanitário

- TUBO DE VENTILAÇÃO
- RAIO SIFONADO
- CAIXA DE GORDURA
- REGISTRO DE GAVETA
- TORNEIRA DE JARDIM
- CAIXA DE INSPEÇÃO
- TUBULAÇÃO

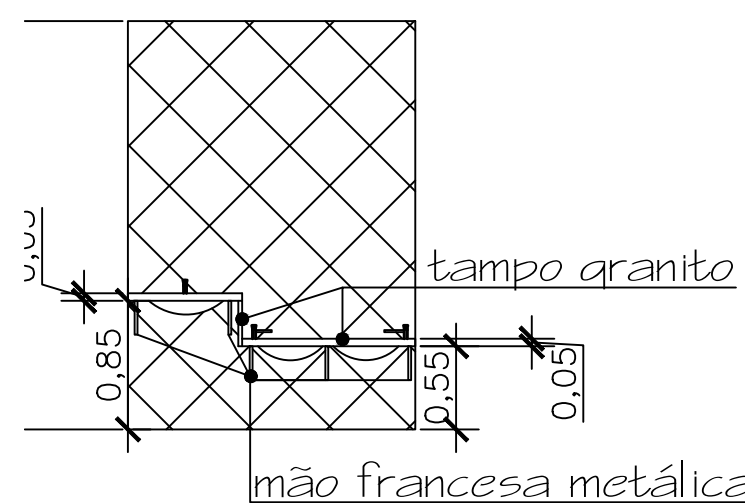
4 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
ESCALA 1:50



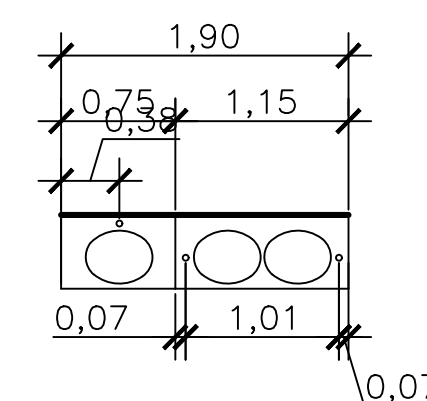
2 PLANTA BAIXA FINAL
ESCALA 1:50



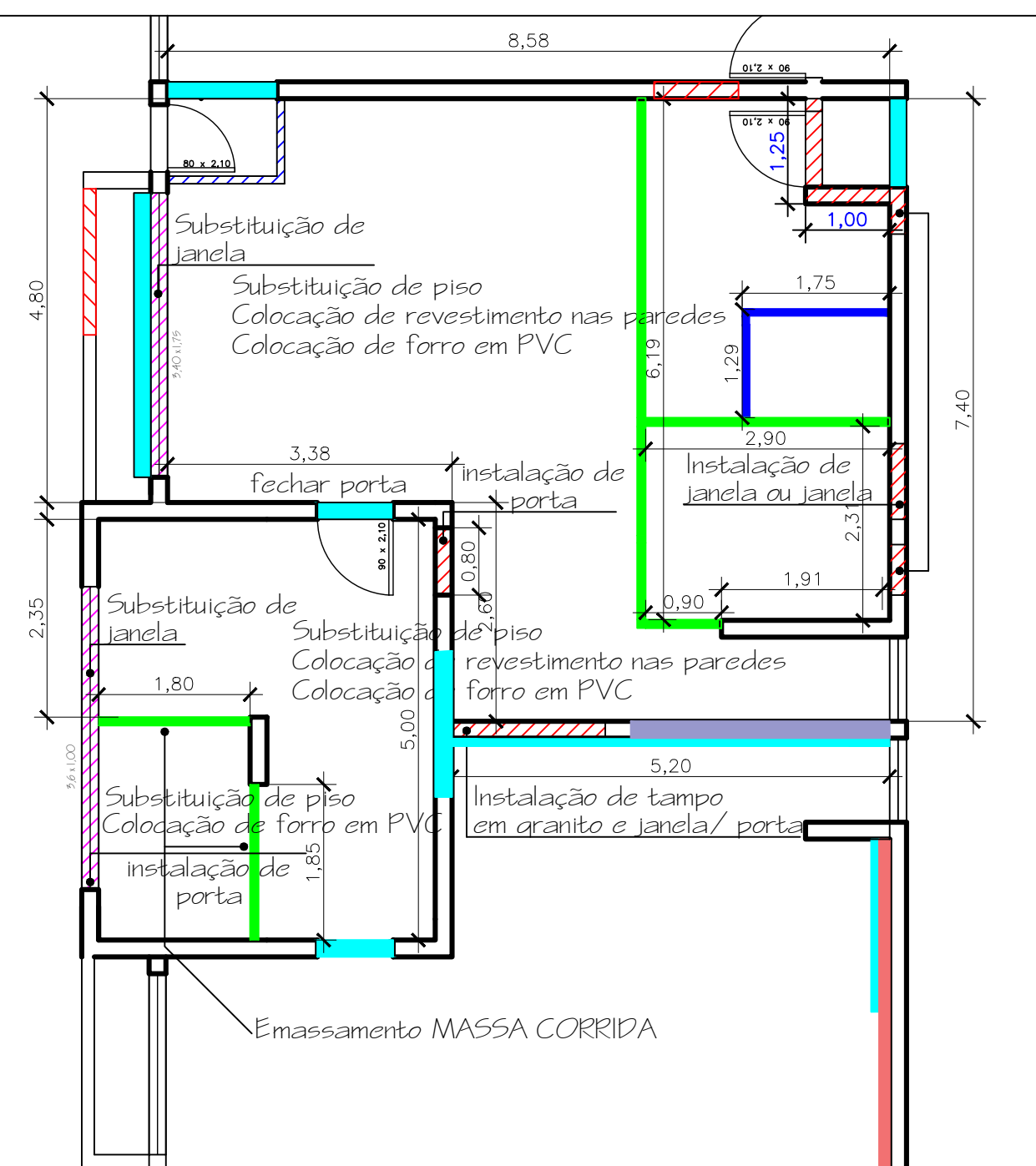
5 CORTE CC
ESCALA 1:50



6 DETALHE D1 - VISTA
ESCALA 1:50



7 DETALHE D1 - PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



- REMOÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO
- REMOÇÃO DE TINTA COM REMOVEDOR EM GEL E LIXAMENTO
- ALVENARIA, CHAPISCO, EMBOÇO E REVEST. CERÂMICO
- DEMOLIÇÃO DE PAREDES EM MADEIRA
- DEMOLIÇÃO DE PAREDES EM ALVENARIA
- PAREDES EM GRANITO (REAPROVEITAMENTO)
- PORTA EM ALUMÍNIO (REAPROVEITAMENTO)
- PAREDES EM ACARTONADO VERDE ATÉ O TETO
- PAREDES EM ACARTONADO VERDE h=2,30 m

3 PLANTA BAIXA INTERVENÇÕES
ESCALA 1:75



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO/RS

CONTEÚDO: REFORMA EMEI SÃO MATEUS
REFORMA DA COZINHA

ENDEREÇO: RUA SANTA CLARA

Proprietário: PREFEITO MUNICIPAL
Responsável Técnico: Liriane A. F. Machado
Engenheiro Civil
CREA RS141550

ESCALA: INDICADA

ÁREA: 1041,56 m²

DATA: OUT/2025

DESENHO: Liri

PRANCHA: 03



Janela a ser substituída

Tanque marmorete a ser instalado

Ducha elétrica a ser instalada

Pia ser instalada

Ducha elétrica a ser instalada

Portas a serem reaproveitadas

Demolição parede alvenaria

Massa corrida e pintura 14,32 m²

1,45

5,60

0,90

3,75

Paredes 109,16 m²

Piso 21,75 m²

Esquadrias 11,24 m²

Revestimento paredes 66,52 m²

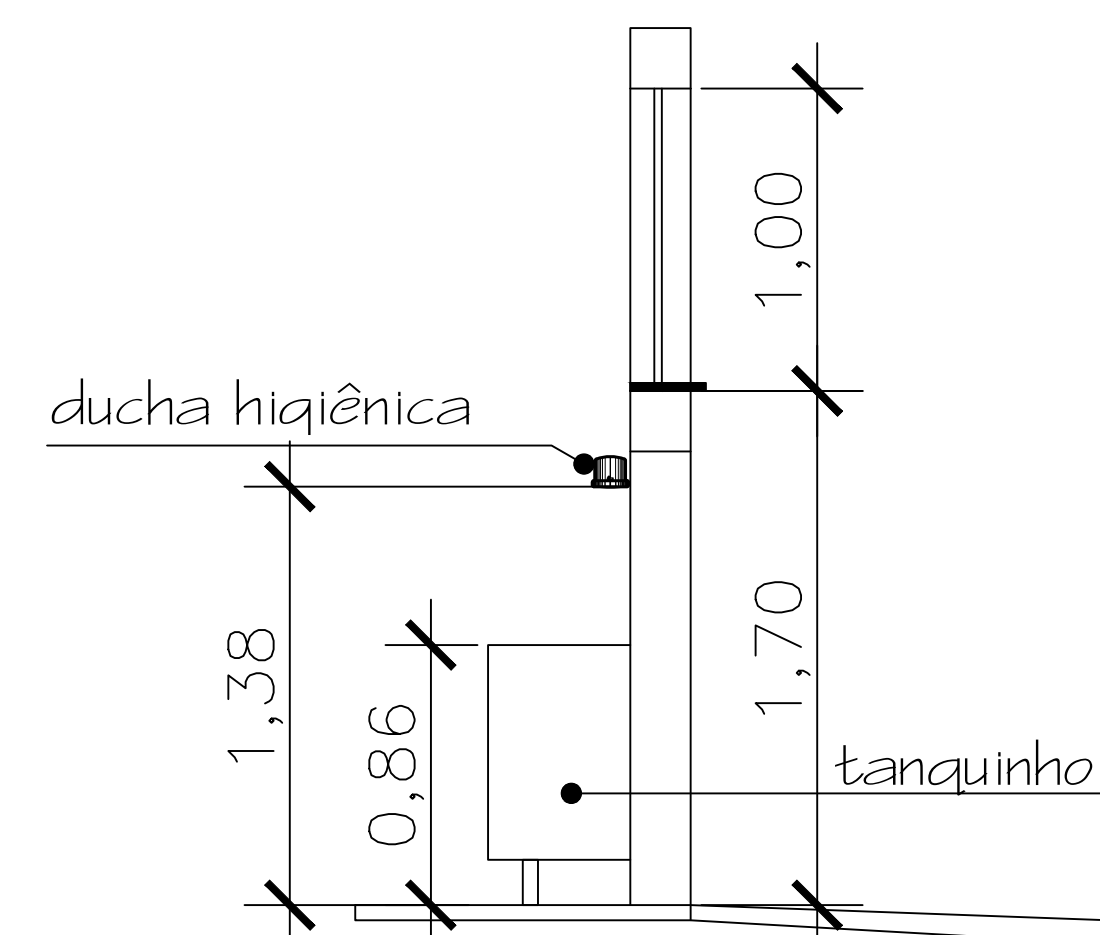
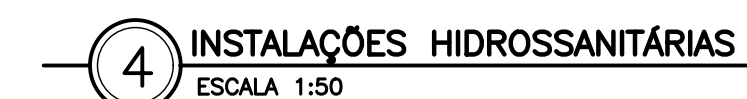
instalações elétricas e hidrossanitárias novas

Divisórias a executar em acartonado verde em granito (reaproveitamento)

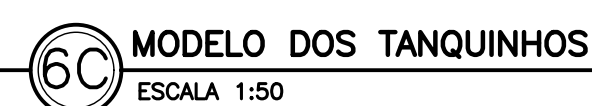
2 INTERVENÇÕES



	TUBO DE VENTILAÇÃO
	RALO SIFONADO
	CAIXA DE GORDURA
	REGISTRO DE GAVETA
	TORNEIRA DE JARDIM
	CAIXA DE INSPEÇÃO
	TUBULAÇÃO
	COLUMA DE ÁGUA FRIA
	COLUMA DE VENTILAÇÃO



5 INSTALAÇÃO DOS TANQUINHOS DE LIMPEZA
ESCALA 1:50

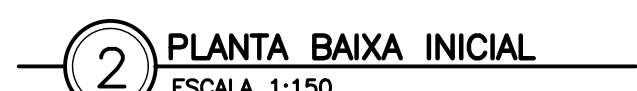
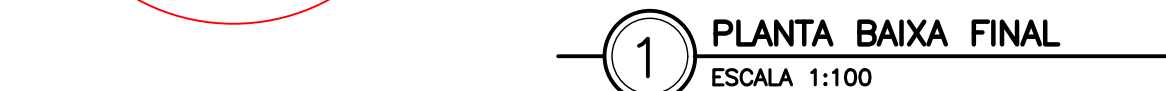


**PREFEITURA MUNICIPAL
DE TRÊS DE MAIO/RS**

ENDEREÇO: RUA SANTA CLARA

Liriane A. F. Machado
Engenheiro Civil
CREA RS141550

PRANCHA: 04



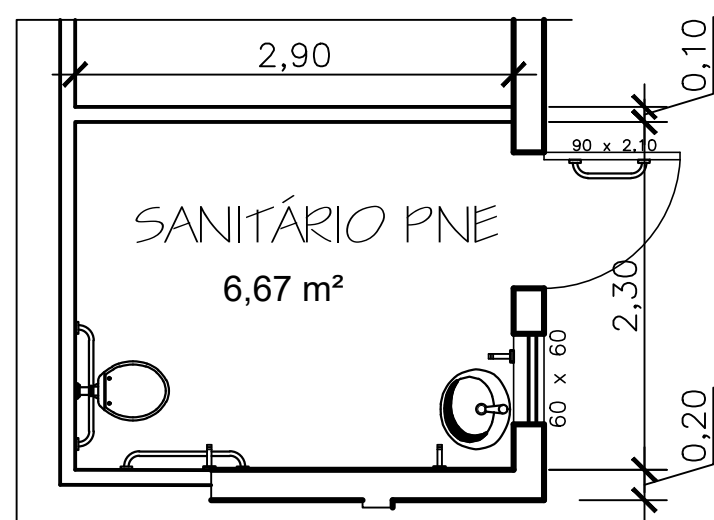
Códigos de Acabamentos

Piso	Parede	Teto
C - Cerâmico	R- Reboco/pintura	P- Pvc
L - laminado	C - Cerâmica	M - Melaminico

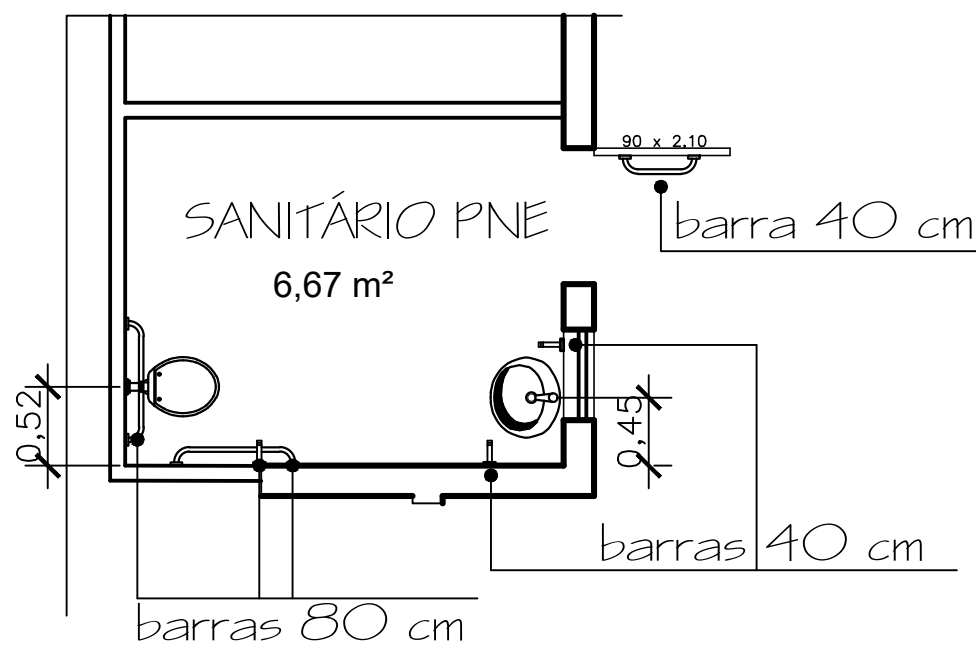


ENDEREÇO:
RUA SANTA CLARA

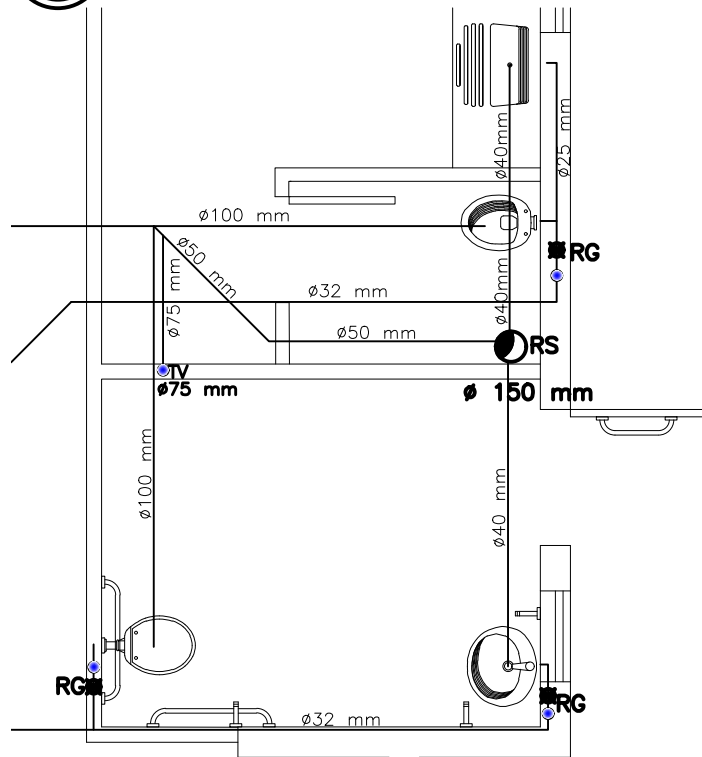
ESCALA: INDICADA	ÁREA: 1041,56 m ²	DATA: OUT/2025	DESENHO: Liri	PRANCHA: 05
---------------------	---------------------------------	-------------------	------------------	----------------



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



2 DETALHAMENTOS
ESCALA 1:50



3 PROJETO HIDROSSANITÁRIO
ESCALA 1:50



4 BACIAS SANITÁRIAS ACESSÍVEIS
SEM ESCALA

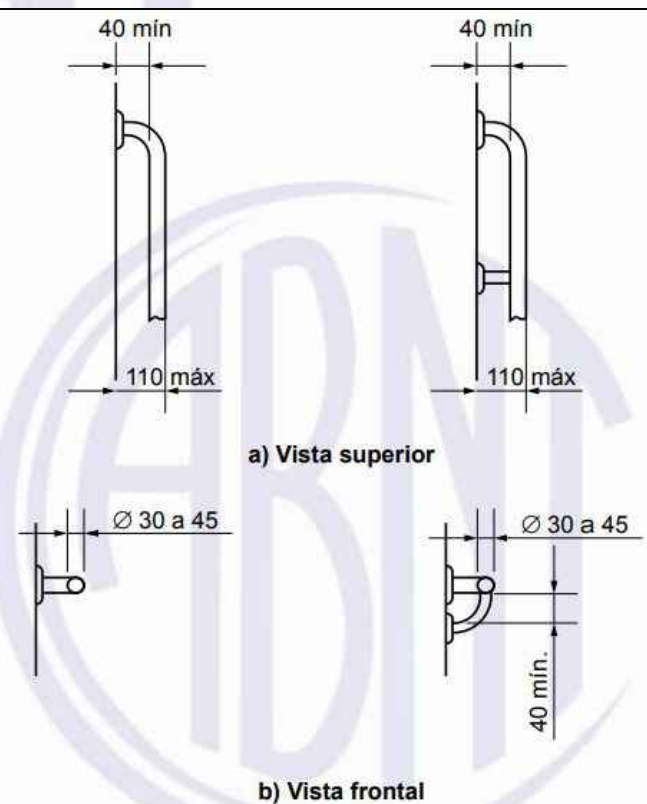
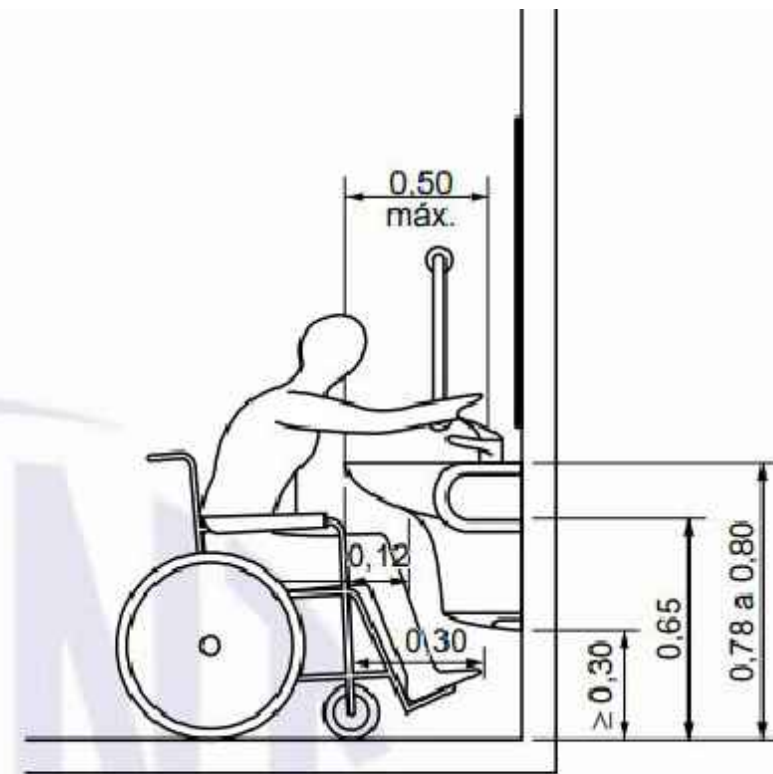


Figura 102 – Dimensões da barra de apoio

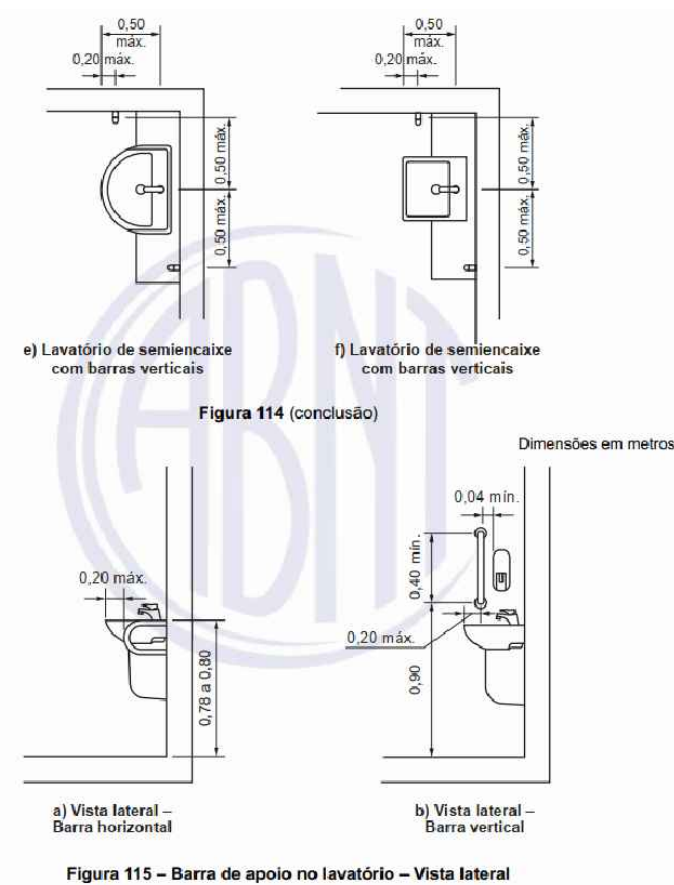
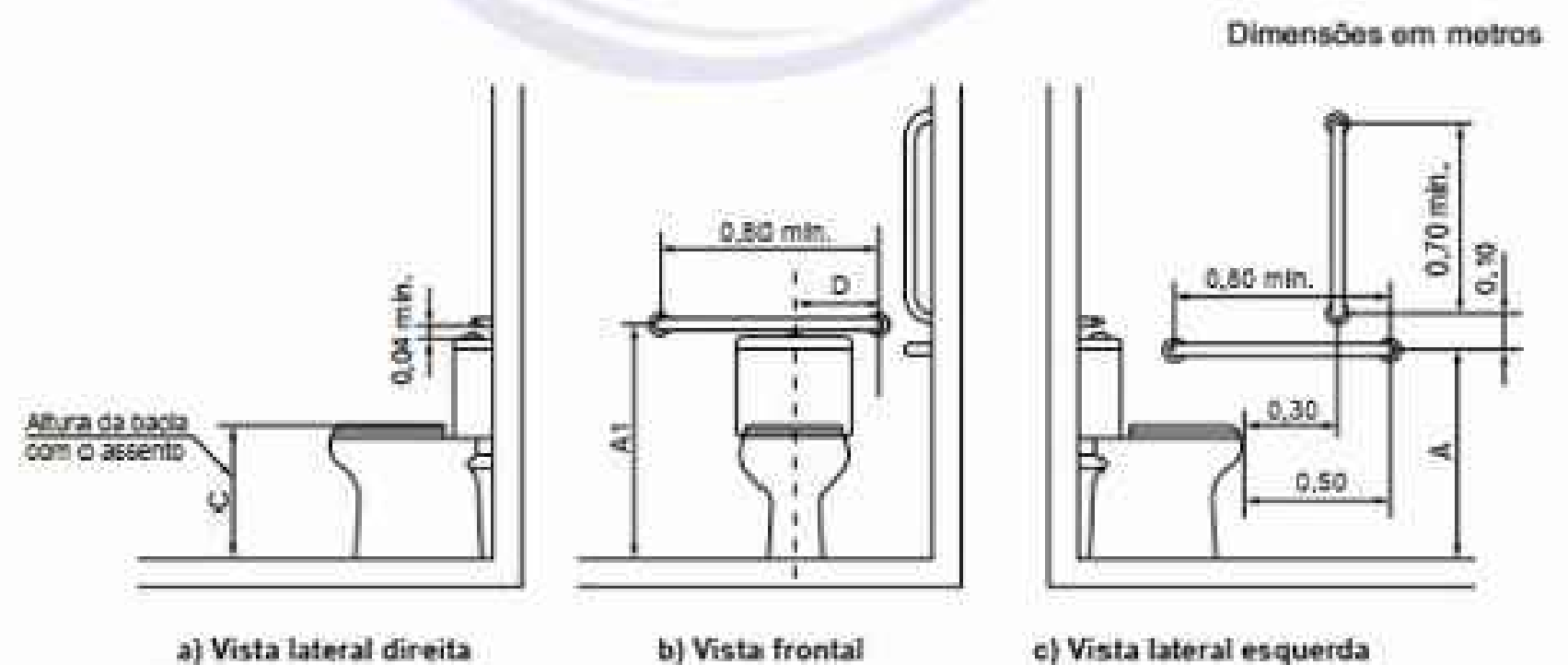


Figura 114 (conclusão)

Figura 115 – Barra de apoio no lavatório – Vista lateral

Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15



5 RECORTES NBR 9050
SEM ESCALA



6 TORNEIRA NBR 9050
SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO/RS

CONTEÚDO: REFORMA SÃO FRANCISCO
REFORMA SANITÁRIO ACESSÍVEL

ENDEREÇO:
RUA SANTA CLARA

Proprietário

Responsável Técnico

PREFEITO MUNICIPAL

Liriane A. F. Machado
Engenheiro Civil
CREA RS141550

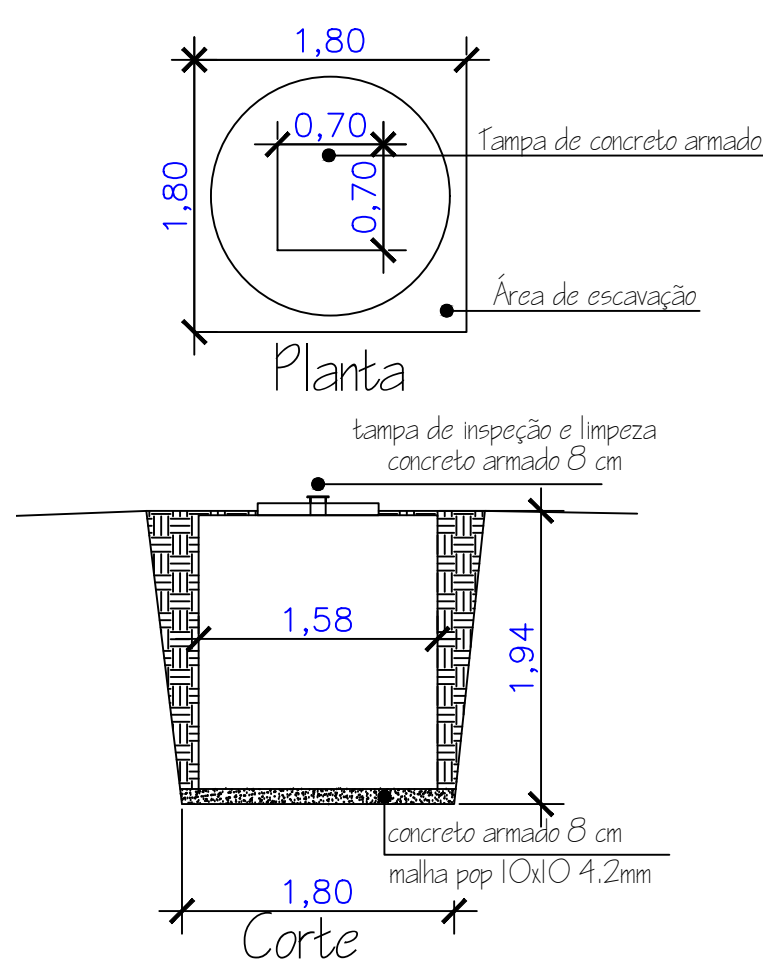
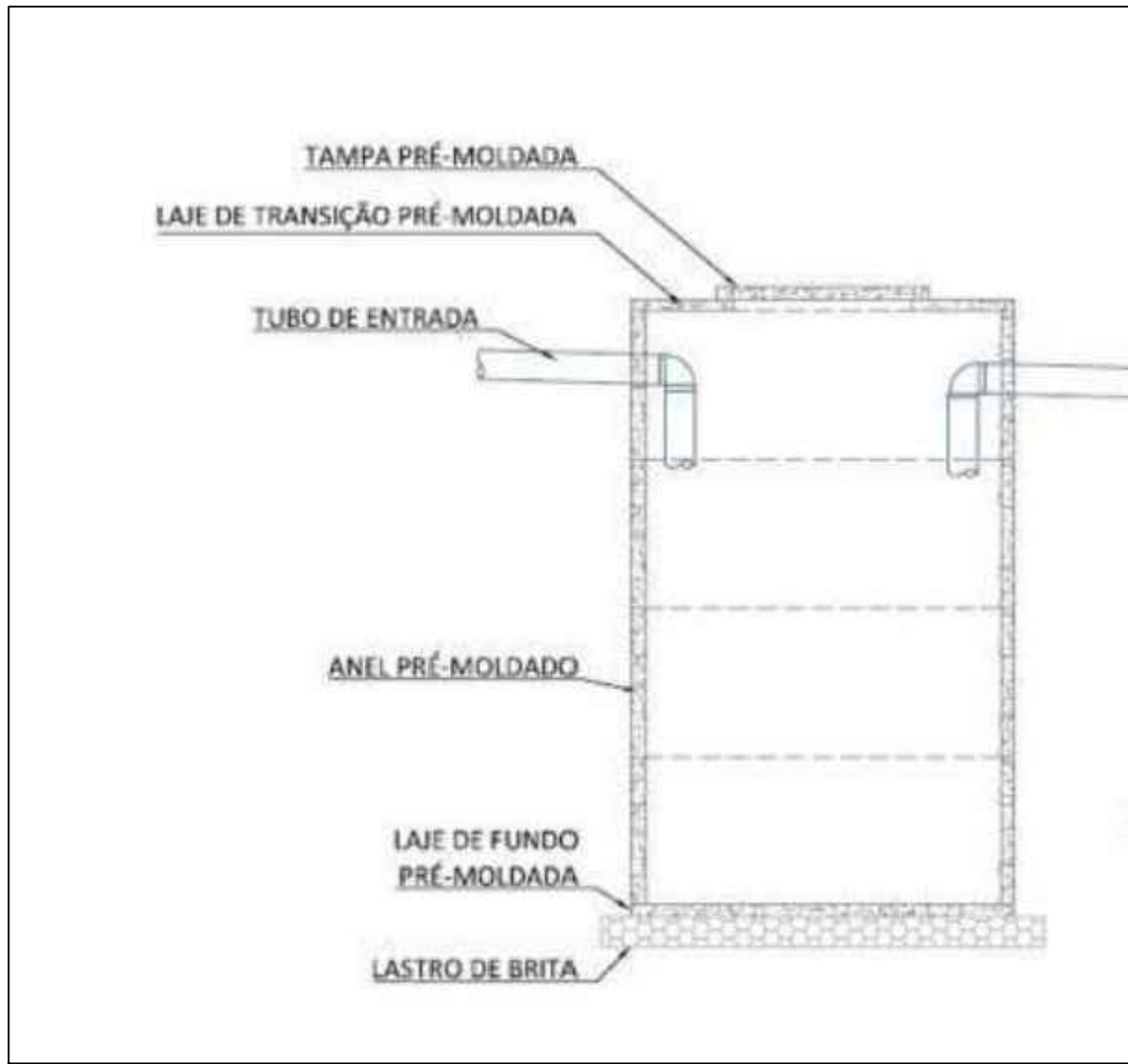
ESCALA:
INDICADA

ÁREA:
1041,56 m²

DATA:
OUT/2025

DESENHO:
Liri

PRANCHA:
05

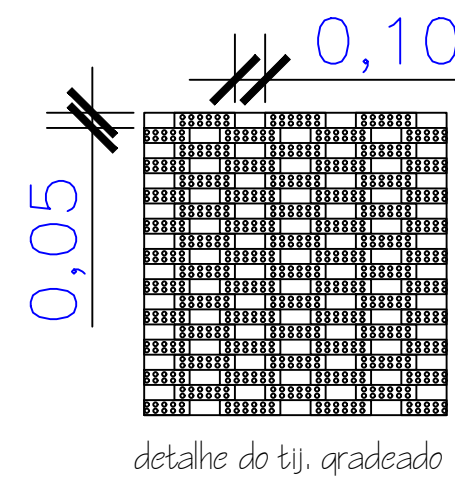
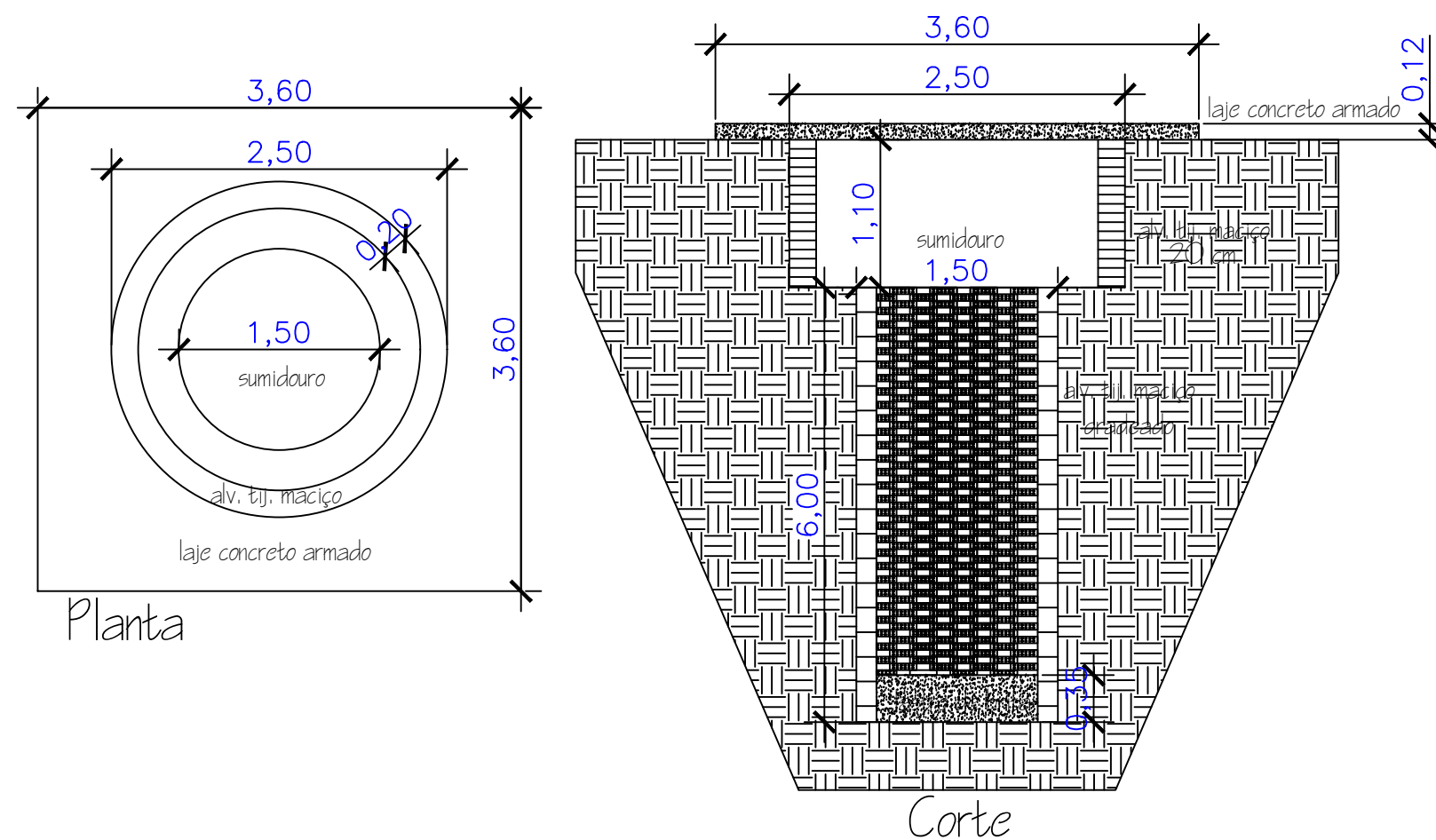


BIOFILTRO 3000L

2 DETALHAMENTO DO FILTRO ANAERÓBIO EM POLIETILENO
ESCALA 1:50

1 DETALHAMENTO DO FOSSA SÉPTICA (SINAPI 98055)
SEM ESCALA

TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 10009,8 L (PARA 69 CONTRIBUINTES).



detalhe do tij. gradeado

3 DETALHAMENTO SUMIDOURO
ESCALA 1:50

3A SUMIDOURO TIJ. GRADEADO
ESCALA 1:25



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO/RS

CONTEÚDO: REFORMA EMEI SÃO MATEUS
TRATAMENTO CLOACAL

ENDEREÇO:
RUA SANTA CLARA

Proprietário

PREFEITO MUNICIPAL

Responsável Técnico

Liriane A. F. Machado
Engenheiro Civil
CREA RS141550

ESCALA:
INDICADA

ÁREA:
1041,56 m²

DATA:
OUT/2025

DESENHO:
Liri

PRANCHA:
07



Anexo I

MEMORIAL DESCRITIVO Nº 03

REFORMA, ADEQUAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA DA EXTENSÃO DA EMEI SÃO MATEUS

03: EXECUÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO

TRÊS DE MAIO – RS

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**





PROCESSO ADMINISTRATIVO: Nº 10401/2025

Secretaria requisitante: Secretaria Municipal de Educação

TERMO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

Processo Licitatório- Pregão Eletrônico

Modalidade: Concorrência- Reforma Extensão EMEI São Mateus

Execução da estrutura de cobertura e telhado; reforma dos sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e pintura; e execução do projeto elétrico.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O presente termo tem por objeto a contratação de empresas especializadas, por meio de processo licitatório na modalidade concorrência, para a execução de obras de reforma, adequação e modernização da infraestrutura física da Extensão da EMEI São Mateus, bem como o fornecimento de todos os materiais necessários para as suas execuções, em conformidade com os memoriais descritivos e demais documentos em anexo, sob coordenação da Secretaria Municipal de Educação, deste Município.

ITEM 1: Execução completa da estrutura de cobertura e telhado.

ITEM 2: Reforma de sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e serviços de pinturas.

ITEM 3: Execução de projeto elétrico.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade decorre do estado atual do imóvel, cuja infraestrutura encontra-se defasada e inadequada para atender, de forma segura e eficiente, às exigências pedagógicas, operacionais e legais da educação infantil. O prédio apresenta problemas estruturais no sistema de cobertura e telhado, com infiltrações e goteiras, comprometendo a conservação das salas de aula e colocando em risco a segurança de crianças e servidores.

Verifica-se, ainda, a inadequação dos sanitários às dimensões e necessidades do público infantil, bem como o não atendimento às normas de acessibilidade, segurança e conforto. Da mesma forma, a cozinha e o refeitório necessitam de reforma para adequação às normas da Vigilância Sanitária, garantindo condições apropriadas para o preparo e o consumo das refeições escolares.

As salas de aula, corredores e demais ambientes demandam intervenções de reforma e pintura, visando à melhoria das condições de uso, salubridade e conforto, além da ampliação da capacidade de atendimento frente ao crescimento do número de matrículas. Soma-se a isso a necessidade de execução de um novo projeto elétrico, uma vez que a rede existente é antiga e não comporta a atual demanda de equipamentos pedagógicos e administrativos, gerando riscos de sobrecarga e interrupções no funcionamento da unidade.

A contratação contempla, portanto, a execução da estrutura de cobertura e telhado, reforma dos sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e serviços de pintura, bem como a

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



execução do projeto elétrico, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, mão de obra e demais insumos necessários, em conformidade com os memoriais descritivos, projetos, planilhas e demais documentos técnicos anexos.

Ressalta-se que, embora o imóvel seja de propriedade do Estado, o Município possui Termo de Cessão de Uso vigente, destinado especificamente à instalação e funcionamento de Escola Municipal de Educação Infantil, o que assegura respaldo legal e segurança jurídica para a realização dos investimentos públicos necessários à melhoria do imóvel.

Diante do aumento expressivo da demanda por vagas na educação infantil e da projeção de transformação da Extensão da EMEI São Mateus em uma unidade plenamente estruturada e independente, torna-se imprescindível a realização das obras, garantindo o atendimento às normas legais vigentes, a segurança da comunidade escolar e a qualidade do ensino ofertado.

Assim, a formalização desta demanda justifica-se pela necessidade pública de assegurar condições adequadas de funcionamento da unidade escolar, promovendo um ambiente seguro, acessível, moderno e apropriado ao desenvolvimento integral das crianças atendidas pela rede municipal de ensino.

3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Três de Maio, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração.

4. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A fundamentação se dá pela Lei nº 14.133/2021.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A proposta consiste na contratação de empresas especializadas, que forneçam os materiais e executam as obras, para a execução de obras de reforma, adequação e modernização da infraestrutura física da Extensão da EMEI São Mateus, em conformidade com os memoriais descritivos e demais documentos em anexo a esse processo. Considerando a necessidade da realização, as obras referem-se:

ITEM 1: Execução completa da estrutura de cobertura e telhado- 1. Cobertura (serviços iniciais; retiradas e demolições; tesouras; telhamento; rufos e calhas; forro).

ITEM 2: Reforma de sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e serviços de pinturas- 1. Corredor; 2. Cozinha, refeitório, sanitário PNE e fraldário (instalações hidrossanitárias, rampa de acesso ao depósito de alimentos); 3. Sala de aulas (substituição do piso); 4. Solários; 5. Banheiros e fraldário (instalações hidrossanitárias); 6. Pintura geral das demais salas de aula; 6. Esquadrias (esquadrias internas e externas).

ITEM 3: Execução de projeto elétrico- 1. Ramal de alimentação até os QGBT e QD's, instalação subterrânea e aparente; 2. Quadros de distribuição (QGBT e QD's); 3. instalações eletrodutos; 4. Instalações elétricas; 5. Instalações de cabos; 6. Remoção; 7. Serviços finais.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para a execução das obras, as empresas contratadas se responsabilizaram pelo fornecimento de mão de obra e materiais necessários, conforme estabelecido no projeto em anexo (memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma de execução e pranchas de projetos).

Os procedimentos adotados com materiais, equipamentos e aparelhos, deverão seguir as indicações recomendadas pelos fabricantes e pela ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Cabe a Fiscalização do Município verificar e aprovar os materiais empregados nas obras e resolver todos os casos omissos dos memoriais descritivos, dos projetos, dos orçamentos e cronogramas físico.

O **regime de execução** será de **empreitada por preço global**, considerando que a obra possui escopo definido e quantitativos dimensionados, permitindo maior previsibilidade de custos e eficiência na gestão contratual. Os mesmos estão descritos nos projetos, memoriais descritivos, orçamentos de referência e cronogramas físico- financeiro.

Nos orçamentos estão estabelecidos os preços máximos a serem aceitos pelo Município.

A contratação será realizada por meio de processo licitatório, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para a habilitação, as empresas deverão atender o art.62, da Lei nº 14.133/2021, e a qualificação técnica deverá ser comprovada mediante:

- a) Registro ou inscrição no conselho competente da empresa licitante;
- b) Registro ou inscrição no conselho competente do técnico responsável pela obra;
- c) Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, conforme o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, para fins de contratação, demonstrando seu vínculo de trabalho nas formas legais.

As propostas com valores inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado conforme os memoriais descritivos em anexo serão consideradas inexequíveis, e se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, deverão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

Será exigida **garantia adicional** do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) dos valores orçados pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei, antes da assinatura do Contrato.

Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades dos objetos a serem contratados, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece os locais e as condições de realização dos serviços, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado junto ao Setor de Engenharia, de modo que seu agendamento

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

não coincida com o agendamento de outros licitantes, e será emitido Atestado de Vistoria pelo Setor de Engenharia.

Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir o ateste exigido no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

Nenhuma alteração dos projetos poderá ser executada sem a autorização do seu autor.

É necessário que o responsável técnico tenha atestado de capacidade técnica devidamente registrado junto ao CREA, em obra semelhante (obra de construção civil), nos serviços de maior relevância listados na planilha orçamentária, em quantidade igual ou superior a 50% do quantitativo do orçamento.

A medição final será paga somente após o aceite da equipe de Fiscalização do Município, através do termo de entrega da obra.

7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

A execução das obras deverá ser realizada nos seguintes prazos:

ITEM 1: prazo de 90 dias; **ITEM 2:** prazo de 4 meses; **ITEM 3:** prazo de 2 meses, contados a partir da ordem de início das obras conforme estabelecido nos cronogramas de execução.

O prazo de vigência da contratação respeitará o disposto no art. 94, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo do previsto no § 3º do art. 94, da referida Lei.

O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período fixado nas Ordens de Serviço (item 1- 90 dias; Item 2- 4 meses e Item 3- 2 meses), ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado.

Os prazos relativos à entrega das obras serão corridos, contados a partir do recebimento das Ordens de Serviço, e a execução das obras deverá ser iniciada, no máximo dentro de 5 (cinco) dias, a contar da data de recebimento das ordens de início de serviços.

O **MUNICÍPIO** emitirá Ordem de Serviço, através da Secretaria Municipal de Educação, que será enviada à empresa **CONTRATADA** através de e-mail ou outro meio que julgar conveniente.

A **CONTRATADA** deverá recolher o INSS da obra, em matrícula própria, em nome da Prefeitura Municipal de Três de Maio, que será encaminhada junto ao PAF-INSS pela **CONTRATADA**, vinculando o recolhimento à obra específica.

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no CREA/RS ou no CAU/RS deverá ser apresentada no prazo de 3 (três) dias, a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço.

Consoante dispõem o Código Civil, o objeto do presente instrumento tem garantia de 5 (cinco) anos quanto a vícios ocultos ou efeitos da coisa, ficando a **CONTRATADA** responsável por todos os encargos decorrentes disso.

A execução integral do objeto contratual e demais obrigações previstas será garantida pela **CONTRATADA**, mediante apresentação de garantia de acordo com uma das modalidades previstas no art.96, da Lei nº 14.133/2021, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor total da contratação, a qual deverá ser apresentada quando da assinatura da Ordem de Serviço.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

Em caso da necessidade de garantia adicional pelo licitante vencedor prevista no item 6, deverá ser apresentada antes da assinatura do contrato, do valor equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, de acordo com uma das modalidades previstas no art.96, da Lei nº 14.133/2021.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias úteis após emissão de Laudo Técnico pelo Setor de Engenharia da municipalidade, desde que esteja conforme as condições estabelecidas neste Termo de Formalização da Demanda, no instrumento convocatório, no contrato e a documentação fiscal (1ª via da Nota Fiscal ou Fatura) não contenham qualquer ressalva ou rasura quanto aos valores a serem pagos, até atingir o quantitativo contratado.

a) No ato da protocolização das Notas Fiscais/Faturas a empresa licitante vencedora deverá apresentar Guia de Recolhimento do FGTS e Informações a Previdência Social – GFIP, Guia de Previdência Social – GPS e resumo das folhas de pagamento específicas referente à obra.

b) A última parcela do pagamento somente será liberada após CONTRATADA comprovar a quitação junto ao INSS referente à obra, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débito – CND em plena validade. A mesma será anexada ao Laudo Técnico fornecido pelo Setor de Engenharia da municipalidade, para fins de pagamento e quitação.

Os documentos fiscais emitidos deverão ser do estabelecimento que apresentou a proposta vencedora da licitação.

Nos documentos de cobrança deverão constar, obrigatoriamente, além das informações usuais e legais (nome da empresa, CNPJ, data, etc):

a) Número, data da assinatura e objeto do instrumento contratual ou do documento que autorizar o fornecimento do objeto ora licitado, apresentando discriminadamente os produtos fornecidos:

b) Nome e código do banco, nome, código e endereço da agência (com dígito verificador) e o número da conta corrente (com dígito verificador) onde deverá ser creditado o valor correspondente.

c) Destaque do valor destinado à retenção do INSS e ISS, conforme legislação em vigor.

Os pagamentos serão efetuados em carteira ou através de estabelecimento bancário, conforme conveniência das partes.

Na hipótese de que o pagamento venha a ser efetuado através de estabelecimento bancário, o simples depósito ou remessa da quantia devida em, ou para a conta corrente do fornecedor, resultará automaticamente no pagamento pelo MUNICÍPIO, e na quitação, pelo fornecedor, dos valores depositados ou remetidos, não constituindo em mora o MUNICÍPIO qualquer atraso decorrente de culpa do estabelecimento bancário.

Caso seja apresentada cobrança bancária, o prazo de pagamento será contado a partir da data da comprovação do pedido de baixa protocolado pelo estabelecimento bancário, junto à área financeira do MUNICÍPIO.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

Não será permitido à CONTRATADA negociar com terceiros as faturas emitidas contra o MUNICÍPIO, sob pena de multa e rescisão contratual.

Os documentos de cobrança apresentados pela CONTRATADA, bem como o documento de cobrança final, serão pagos após a dedução das importâncias que, a qualquer título, nas condições estipuladas no Contrato ou outras especialmente acordadas, sejam devidas ao MUNICÍPIO.

Os documentos de cobrança deverão ser apresentados em original, discriminando o valor relativo aos materiais, o valor referente aos serviços, com destaque do valor destinado à retenção do INSS e do ISS, conforme legislação em vigor.

A aceitação provisória do serviço dar-se-á a cada apresentação de Laudo Técnico fornecido pelo setor de Engenharia da municipalidade.

A aceitação definitiva dos serviços dar-se-á após sua execução total e apresentação de Laudo Técnico conclusivo fornecido pelo setor de Engenharia da municipalidade e após a assinatura, pelas partes contratantes, do Termo de Recebimento Definitivo (TRD) emitido pelo MUNICÍPIO.

A aceitação definitiva e total do objeto ora licitado pelo MUNICÍPIO e a assinatura do TRD dar-se-á dentro de 10(dez) dias corridos, contados a partir da entrega total do objeto ora licitado.

No caso de não aposição da assinatura no TRD pela CONTRATADA, no prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos, ficará implícita a concordância pela mesma, com o teor do referido Termo e será dado por encerrado o Contrato.

Antes da assinatura do TRD pela CONTRATADA deverá atender a todas as exigências da FISCALIZAÇÃO, relacionadas com a correção de quaisquer imperfeições ou defeitos verificados, corrigindo-os, sem quaisquer ônus para o MUNICÍPIO, bem como demais pendências porventura existentes.

Encontrados defeitos, erros ou imperfeições no fornecimento do objeto ora licitado, o TRD só será assinado depois de sanados os defeitos ou falhas de execução apontadas pelo MUNICÍPIO.

A assinatura do TRD, cuja data fixará o início da contagem dos prazos de garantia previstos na Legislação Civil, não implica em eximir a CONTRATADA das responsabilidades e obrigações a que se referem aquelas leis e este Contrato.

As obras serão dadas como finalizadas após avaliação do Departamento de Engenharia da Prefeitura, sendo que o responsável fiscal pelo contrato será o servidor Marcio Leandro Witczak.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO

Os fornecedores a serem contratados para cada item serão os vencedores da licitação seguindo o critério de menor preço global, desde que atenda as especificações técnicas estipuladas dentro dos projetos, memoriais descritivos, orçamentos das obras, cronogramas e demais documentos técnicos que acompanham nos processos e deste Termo de Formalização de Demanda, e que atendam aos critérios estabelecidos pelo edital de licitação do processo.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor das prestações dos serviços foi estipulado mediante Demonstrativo da Composição do Custo constante nos Projetos em anexo, estabelecendo os seguintes valores estimados:

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

ITEM 1: Total de **R\$436.872,52** (quatrocentos e trinta e seis mil, oitocentos e setenta e dois reais com cinquenta e dois centavos), sendo **R\$370.796,12** (trezentos e setenta mil, setecentos e noventa e seis reais com doze centavos) referente ao material e **R\$66.076,40** (sessenta e seis mil, setenta e seis reais com quarenta centavos) referente a mão de obra para a execução completa da estrutura de cobertura e telhado.

ITEM 2: Total de **R\$345.734,38** (trezentos e quarenta e cinco reais, setecentos e trinta e quatro reais com trinta e oito centavos), sendo **R\$279.543,91** (duzentos e setenta e nove reais, quinhentos e quarenta e três reais com noventa e um centavos) referente ao material e **R\$66.190,47** (sessenta e seis mil, cento e noventa reais com quarenta e sete centavos) referente a mão de obra para a reforma de sanitários, cozinha, refeitório, salas de aula, corredores e serviços de pinturas.

ITEM 3: Total de **R\$188.183,90** (cento e oitenta e oito, cento e oitenta e três reais com noventa centavos), sendo **R\$130.285,36** (cento e trinta mil, duzentos e oitenta e cinco reais com trinta e seis centavos) referente ao material e **R\$57.898,54** (cinquenta e sete reais, oitocentos e noventa e oito reais com cinquenta e quatro centavos) referente a mão de obra para a execução de projeto elétrico.

Totalizando um valor de **R\$970.790,80** para a realização dos 3 itens especificados nesse processo para a execução da reforma da Extensão da EMEI São Mateus, deste Município.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O dispêndio financeiro decorrente das contratações ora pretendidas decorrerá das dotações orçamentárias:

1885 – 1,022 – 500 1001- 4490 51 00 00 00- R\$625.056,42

1985 – 2,053 – 569 0000- 3390 30 00 00 00- R\$279.543,91

1986 – 2,053 – 569 0000- 3390 39 00 00 00- R\$66.190,47

Diante do exposto, encaminho o documento solicitando ciência e aprovação pelo Gestor da Pasta, para formalização da contratação.

Três de Maio, 15 de janeiro de 2026.

Assinaturas e Autenticidade

Documento assinado dia 16/01/2026 às 09:20 Horas, pelo Usuário JUSSARA MELLO HUBNER, , ID GESPAM 336081 IP 172.16.36.1 MAC Address 3AF8C0F72377.

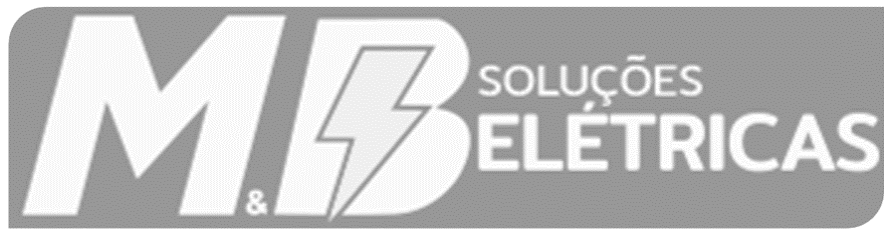
Documento assinado dia 16/01/2026 às 09:25 Horas, pelo Usuário DAMIELE CILENE ANDRADE, , ID GESPAM 336081 IP 172.16.35.114 MAC Address 3AF8C0F72377.

Documento assinado dia 16/01/2026 às 09:25 Horas, pelo Usuário ANDRESSA RAFAELA DA SILVA, , ID GESPAM 336081 IP 172.16.33.51 MAC Address 3AF8C0F72377.



PREFEITURA TRÊS DE MAIO - RS RS

Confira a autenticidade deste documento acessando o site
<https://autenticador.abase.com.br/autenticidade-documentos> gerado pelo
GESPAM Código de Autenticidade: 65ac121faa65



MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO
REDE ELÉTRICA
E.M.E.I. SÃO MATEUS EXTENSÃO

Três de Maio – RS
Novembro de 2025



Objeto: Projeto de adequação das instalações elétricas.

Local: E.M.E.I. São Mateus Extensão

Endereço: Rua Santa Clara, nº 320, bairro São Francisco – Três de Maio / RS.

1. OBJETIVO

Este Memorial Descritivo tem por finalidade descrever as especificações técnicas que definem os serviços a serem executados nas instalações elétricas da E.M.E.I São Mateus, situado na Rua Santa Clara, número 320 no bairro São Francisco do município de Três de Maio – RS.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS DE PROJETO

Toda a linha de materiais deve possuir certificação em território nacional e liberação do INMETRO atendendo as especificações de qualidade e segurança. Essa medida deve garantir segurança na instalação elétrica, continuidade de atendimento, disponibilizando qualidade física, do patrimônio e da operacionalidade.

Todos os materiais, dispositivos e equipamentos listados Memorial Descritivo, devem ter garantia de disponibilidade em mercado local, para sua futura substituição em caso de falha operacional ou em manutenção corretiva.

Para execução deste projeto, deverão sempre ser observadas as orientações contidas na NBR 5410/2004, NBR ISO/CIE 8995-1/2013, NBR 5419/2015, NBR 13570/1996 e GED 13 da RGE/CPFL.

Salienta-se que deve ser seguido os critérios determinados pela NR-10 (“Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade”) e NR-35 (“Trabalho em Altura”) do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, conforme citada por estas, em todas as etapas, do projeto até as obras de execução do projeto elétrico.

3. APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

Os elementos técnicos para a apresentação do projeto elétrico final (*As Built*) são os seguintes:

- Planta de situação, na escala apropriada, onde devem ser indicados o nome da rua que forma o quarteirão onde se encontra o terreno, as dimensões deste terreno, o número do imóvel e o norte magnético;



- Planta construtiva, na escala apropriada, contendo a ligação da entrada de energia, Quadro Distribuição (QD), circuitos alimentadores e demais elementos específicos;
- Diagrama Unifilar, mostrando a ligação dos circuitos e disjuntores;
- Memorial Descritivo Elétrico contendo o alimentador, Quadro Distribuição (QD), circuitos e cargas com descrição específica e demais elementos necessários. No Memorial deve ser descrito as características elétricas e físicas dos dispositivos, operacionalidade e recomendações;
- Na execução do projeto deve ser previsto teste operacional e termo de entrega das Instalações Elétricas.

4. ENTRADA DE ENERGIA E DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS

Toda a implementação do projeto elétrico tem como ponto de partida a solicitação da instalação das cargas apresentadas de acordo com definição realizada pelo profissional projetista. Com esta solicitação foi efetuado o dimensionamento da distribuição de energia elétrica para atendimento da operacionalidade e carga dos circuitos e dispositivos operantes.

A relação de carga instalada encontra-se na planta construtiva. A entrada de energia será uma subestação 112,5kVA com cabo de alimentação 95mm², disjuntor 175A e atende a relação de carga instalada, aplicando-se o fator de demanda para a referida atividade (escolas de educação infantil).

A nova subestação 112,5kVA será executada durante o período das obras das instalações elétricas internas da E.M.E.I. e terá prazos legais para a ligação junto a concessionária de no mínimo 120 dias. A empresa vencedora do certame das instalações elétricas internas deverá instalar a nova rede de alimentação até a nova subestação, devendo energizar somente no ato da ligação da subestação. Neste período deverá energizar o QGBT das novas instalações pela subestação existente do local.

5. ALIMENTADORES

O circuito alimentador de energia elétrica da subestação até o QGBT realizará o trajeto com cabo de cobre 70mm² e eletroduto corrugado Ø 3", sendo em eletroduto



subterrâneo de PVC ou eletroduto corrugado tipo PEAD até a caixa de passagem CX4 e após em eletroduto corrugado em cima do forro (conforme planta construtiva).

Sendo a sua seção nominal de acordo com o dimensionamento para atender os critérios de corrente nominal, corrente de curto-circuito, queda de tensão. O conjunto de cabos terá a capacidade de condução correspondente ao especificado em projeto. Para conexão de fases junto ao disjuntor geral do quadro geral de baixa tensão, deverá ser providenciada terminação compatível com os cabos e com o polo de conexão do disjuntor.

Os condutores deverão ser do tipo ANTICHAMA e possuir gravadas em toda sua extensão as especificações como o nome do fabricante, bitola, isolamento, temperatura e certificado do INMETRO. Também devem atender a NBR 13248, quanto a não propagação de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos. Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior dos Eletrodutos/Dutos.

O eletroduto subterrâneo deverá ser enterrado em uma profundidade mínima de 40 cm e nos trechos onde percorrerá a tubulação a escavação será manual. Em toda extensão do eletroduto, deverá ser sobreposta a fita de advertência contra possibilidade de choques elétricos no caso de escavação futura no local. A tubulação, conforme tabela em projeto, deverá atender a norma ABNT NBR 15.715:2018. No trecho de rede subterrânea deverá ser instalado fita de advertência “Corrente elétrica” à 20 cm acima do eletroduto.

6. PROTEÇÃO ELÉTRICA GERAL

Os disjuntores a serem instalados no QGBT e QD deverão ter corrente nominal igual à especificada em projeto. Deverá ter modelo construtivo em caixa moldada, atender a corrente de interrupção indicada, dispositivo para bloqueio da manopla e travamento do acionamento. Os disjuntores deverão estar em acordo em termos de características elétricas e também físicas, atendendo plenamente os requisitos da NR-10 e demais normas pertinentes. Os disjuntores deverão possuir certificação do INMETRO, sendo o fabricante e o modelo específico disponível no mercado local.

A proteção do circuito alimentador do quadro de distribuição (QGBT), será feita por meio de disjuntor termomagnético em caixa moldada, com um disparador térmico (bimetal) para proteção contra sobrecargas e com um disparador eletromagnético



para proteção contra curtos-circuitos, conforme NBR 5361. A capacidade nominal estará de acordo com cada circuito, corrente máxima de interrupção mínima de 10kA e demais características elétricas e físicas. Os disjuntores dos alimentadores não serão ajustáveis.

7. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O QGBT e os QDs deverão ser de aço galvanizado (deverá ser aterrado a carcaça) para acondicionar as proteções elétricas que atenderão os circuitos alimentadores, os quais estão dimensionados conforme diagrama unifilar. A instalação dos quadros deverá ser de sobrepor e suas configurações deverão atender as Normas NBR 5410 e NR-10 do Ministério do Trabalho em termos de capacidade de corrente, dispositivos de reserva e segurança nas instalações elétricas. Deverá ter capacidade para abrigar os disjuntores descritos no quadro de cargas, sendo que os espaços serão proporcionais à quantidade de disjuntores multipolares monofásicos e trifásico.

O barramento geral dos quadros de distribuição deverá suportar o valor nominal do disjuntor acrescido de no mínimo 20% e corrente máxima suportável superior à corrente máxima de interrupção do disjuntor em questão. Deverá haver um barramento de neutro e um barramento de terra separados dentro do QD, onde os cabos de neutro proveniente do quadro de medição deverão ser conectados ao barramento de neutro. O barramento de terra deverá ser conectado à barra de equipotencialização através de um cabo de proteção proveniente do aterramento do quadro de medição.

Os quadros deverão ser compostos de barramento de cobre para corrente máxima de 108A, ter proteção acrílica ou metálica para isolar os barramentos em relação aos disjuntores. Os condutores deverão ser isolados, não aparentes e ser utilizado conectores terminais para fixação dos cabos no barramento.

8. DISJUNTOR, INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (IDR), DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS)

A proteção de todos os circuitos terminais será feita por meio de disjuntores termomagnéticos padrão DIN, com um disparador térmico (bimetal) para proteção contra sobrecargas e com um disparador eletromagnético para proteção contra curtos-circuitos.



Sempre que indicada, deverá ser utilizada a proteção através de disjuntor com dispositivo tipo IDR (Interruptor Diferencial Residual), como proteção adicional contra choques elétricos, com corrente-residual nominal igual ou inferior a 30mA. Está previsto interruptores IDR em todos os circuitos que contenham tomadas, exceto condicionadores de ar, conforme diagrama unifilar.

Os Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) tem por finalidade proteger a instalação elétrica de oscilações elétricas, já estando instalados na entrada de energia e não serão alterados.

9. CONDUTORES ELÉTRICOS

A seção mínima a ser utilizada será de 2,5mm². Os condutores de alimentação dos QDs deverão ser de cobre com isolação de 0,6/1kV, já os demais condutores deverão ser de cobre com isolamento em 450/750V. Os condutores deverão ser do tipo ANTICHAMA e possuir gravadas em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolação, temperatura e certificado do INMETRO. Também devem atender a NBR 13248, quanto a não propagação de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos. Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior dos eletrodutos. A cor do condutor neutro será azul-claro e o de proteção na cor verde, já os condutores fase serão preto, branco ou vermelho. Os condutores só serão passados depois de completada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar.

Nas derivações, os cabos condutores de energia elétrica deverão ter seu isolamento reconstituído com fita isolante de auto fusão. Sendo necessária a solda de estanho tanto nas derivações que ocorram no mesmo circuito como em terminações de tomadas. No caso de cabos com bitola igual ou superior a 6 mm² poderão ser utilizados cabos com isolação na cor preta marcados com fita isolante colorida em todos os pontos visíveis (QD, caixas de passagem, etc).

10. VIAS DE CONDUÇÃO (ELETRODUTOS)

Nas vias de alimentação das cargas serão empregados eletroduto corrugado tipo PEAD com instalação na parte superior do forro e eletrodutos de PVC rígido,



obrigatoriamente na cor branca (clara), nas descidas que serão sobrepor/aparente, devendo ser antichama e com vistas à proteção mecânica dos cabos.

Conforme a taxa de ocupação de condutores, serão empregadas as bitolas de eletrodutos conforme descrição no projeto. Os eletrodutos sobrepor/aparente deverão ser fixados com abraçadeiras metálicas do tipo “D”, com diâmetro compatível com os mesmos. As curvas e luvas deverão possuir as mesmas características dos eletrodutos e só devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo e ser observado a retirada de toda a rebarba suscetível de danificar a isolamento dos condutores.

11. CAIXAS DE PASSAGEM

Ao longo do trecho serão utilizadas caixas de passagem de aço pintada sobrepor e caixas de passagem em alvenaria enterrada no piso, conforme especificado em projeto.

Para tomadas, derivações e para cargas específicas, serão utilizadas caixas de passagem retangulares, do tipo condutele com a bitola mínima de $\frac{3}{4}$ ” conforme indicação em planta. As tampas dos conduteles poderão ser do tipo PVC ou metálicas.

Para todas as descidas e conexões entre eletrodutos do teto (luminárias e tomadas) deverão ser realizadas com conduteles.

12. INTERRUPTORES E TOMADAS

No projeto contempla pontos de interruptor simples e paralelos com uma, duas e três teclas, conforme apresentado em planta.

As tomadas serão do tipo 2P + Terra Universal de 20A-250V, atendendo a todos os equipamentos utilizados na instalação. Devendo ainda possuir certificação em território nacional e liberação do INMETRO atendendo as especificações de qualidade e segurança.

As tomadas médias que deveram ser instaladas nas salas de aulas, refeitório e circulação de crianças deverão ser na altura de 1,60m do chão, devido a segurança das crianças.

As tomadas médias específicas para torneira elétrica (chuveirinho) no fraldário das salas de aulas deverão ser a altura de 1,38m do chão.

As tomadas específicas de torneira elétrica na cozinha deverão ser instaladas acima da bancada conforme orientação da Prefeitura Municipal.



Observação: Projetamos um ponto de energia, tomada, em todas as portas de saída para previsão do PPCI.

13. ILUMINAÇÃO

As lâmpadas de LED em boas condições de uso serão retiradas e entregues para serem acondicionadas pela prefeitura para reaproveitamento em um outro momento. Foi orçado quantidades de lâmpadas necessárias para atender a demanda de projeto, bem como mão de obra para retirada e instalação.

As luminárias retangulares do tipo calha de sobrepor existentes deverão ser reaproveitadas e reinstaladas, conforme indicação no projeto. Nas luminárias deverão ser instaladas duas novas lâmpadas tubulares de 20W de LED, comprimento 1,20m, tensão 220V, luminosidade de 2.000 lumens, temperatura de cor 5.000/6.000K e de longa vida útil, sendo referência lâmpadas de primeira linha.

Para a iluminação da cozinha, será utilizado luminárias tipo Painel Paflon, com bordas em alumínio de sobrepor, de potência 52W, tensão 220V, branco frio, temperatura de cor 5.000K e de longa vida útil.

Para a iluminação do pátio, conforme planta construtiva, foi projetado e orçado refletor de LED 100W, IP66, com mínimo de 10.000 lumens e temperatura de cor de 5.000K, com certificação em território nacional e liberação do IMMETRO.

Todas as lâmpadas deverão possuir alto fator de potência ($>0,95$) e após definido o modelo/marca de lâmpada, as demais deverão ser estritamente iguais, mantendo o padrão e a uniformidade na iluminação. O grau de luminância deve obedecer a norma NBR ISO/CIE 8995-1 vigente.

O sistema de acionamento dos refletores do pátio será através de relé fotoelétrico, fixados nas paredes. Os relés fotoelétricos serão empregados para ligação na tensão de 220 V, frequência de 60 Hz, tipo de contato NF (Normalmente Fechado), potência máxima resistiva 1.000W/220V e potência máxima indutiva 400W/220V, confeccionada em polipropileno contra UV (raios ultravioletas).

OBS: “Toda a linha de Luminárias e seus acessórios, deve possuir certificação em território nacional e liberação do INMETRO, atendendo as especificações de qualidade e segurança”.



14. ATERRAMENTO

Para proteção contra choques elétricos por contato indireto todos os circuitos projetados serão dotados de condutor de proteção (terra). O esquema utilizado será o TN-S (condutor neutro e condutor terra distintos, conforme NBR 5410).

Do Neutro: Será feito somente na medição, com condutor em bitola indicada no projeto e ligado às hastes de aterramento.

Das luminárias: Todas as luminárias deverão ser devidamente aterradas, conforme recomenda a NBR 13570.

Dos bebedouros: Está sendo previsto a instalação de haste do tipo cobreada e condutor específico para aterramento de carcaça do bebedouro existente.

OBS: A resistência de aterramento não poderá ser superior a 10 Ohms em qualquer época do ano.

15. IDENTIFICAÇÃO DE QD E TOMADAS

Para os quadros de distribuição utilizar etiquetas acrílicas, com fixação na porta externa e no espelho interno através de cola de alta resistência contendo os seguintes dizeres:

- Painéis – QD: Identificar no topo central do painel, porta externa, a sua codificação conforme diagrama unifilar.
- TOMADAS – nº: para circuitos Gerais.

O valor das cargas, suas proteções elétricas e respectivas fiações de todos os circuitos estarão indicadas nos quadros de cargas. Considerar os diagramas unifilares correspondentes descritos na planta elétrica e fixá-los no QD do respectivo local.

Todos os painéis deverão ser identificados com etiqueta acrílica de advertência “Risco de choque elétrico”.

No trecho de rede subterrânea deverá ser instalado fita de advertência “Corrente elétrica” à 20 cm acima do eletroduto.

16. REDE EXISTENTE

Na planta construtiva (em nota) e conforme orçamento, a empresa vencedora do certame, deverá retirar todos os fios, cabos, eletrodutos, lâmpadas, luminárias, tomadas, interruptores, bem como instalar tampas cegas em todas as tomadas e



interruptores de embutir existentes, e deverão entregar para serem acondicionadas pela prefeitura para reaproveitamento.

Observação: *A retirada de todo o material deverá ocorrer no mesmo instante da retirada do forro da escola e a instalação da nova rede elétrica deverá ocorrer após a conclusão total da instalação do forro.*

Nota: Na escola possui um sistema de geração fotovoltaica na potência de 75kW, o sistema possui ligação através de um cabo de bitola 50mm² em um disjuntor de proteção de 125A, após a conclusão das instalações elétricas internas a empresa vencedora do certame deverá informar a Prefeitura Municipal para ligação do sistema.

17. CONDIÇÕES GERAIS

A execução da obra conforme projeto elétrico e o perfeito funcionamento das instalações dentro das condições desejadas, parâmetros especificados, critérios de segurança, operação dos dispositivos e equipamentos, atendimento de qualidade do material especificado, qualidade na montagem e instalação estará sob inteira responsabilidade da empresa executante e a fiscalização da obra, cabendo à fiscalização, orientar/ou impugnar quaisquer serviços de montagem das redes e ou materiais empregados que não estiverem em conformidade com a especificação e/ou projeto.

Recomenda-se que a empresa executora da obra possua profissional devidamente capacitado, com acompanhamento de um profissional devidamente habilitado para execução dos serviços com apresentação de ART/TRT de execução de obra.

Estará sob o critério da fiscalização, modificar e/ou substituir qualquer item do projeto que se fizer necessário, tornando-se de sua responsabilidade e sem qualquer consequência ou ônus sobre os autores originais do projeto.

Os materiais e equipamentos a serem instalados na presente obra, deverão ser apresentados previamente a fiscalização e/ou apresentados catálogos dos materiais ofertados, evitando desta forma a instalação de materiais e/ou produtos em desconformidade com o especificado.

Toda a linha de materiais deve possuir certificação em território nacional e liberação do INMETRO atendendo as especificações de qualidade e segurança. Esta



medida deve garantir segurança na instalação elétrica, continuidade de atendimento, disponibilizando qualidade física, do patrimônio e da operacionalidade.

Todos os materiais, dispositivos e equipamentos listados nesse memorial descritivo, devem ter garantia de disponibilidade em mercado local, para sua futura substituição em caso de falha operacional ou manutenção corretiva.

Ao final da obra, deve ser emitido laudo informando a resistência do aterramento, está provinda de um terrômetro. Os aparelhos devem possuir certificados junto ao INMETRO.

No que tange os impactos ambientais gerados por intermédio de resíduos recorrentes da execução da obra, indiferente de suas características, as medidas de tratamentos relacionadas ao descarte e destinação deverão ser de acordo com as normas ambientais vigentes do município.

Todos os serviços deverão ser executados com esmero e capricho, a fim de manter um bom nível de acabamento e garantir confiabilidade e segurança das instalações elétricas.

Todas as considerações acima foram baseadas em questões técnicas e regidas pelas normas vigentes.

Três de Maio, novembro de 2025.

Eng. Eletricista Angélica Brites Mireski

CREA: RS239035



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO

OBRA:	E.M.E.I SÃO MATEUS EXTENSÃO		
ÁREA:	982,20m²		
LOCAL:	Rua Santa Clara, nº 320, bairro São Francisco - Três de Maio / RS		
DATA:	Novembro de 2025		
BDI NÃO DESONERADO:	24,00%	VALOR TOTAL	R\$ 188.183,90

ORÇAMENTO

Item	Referência	Código	SERVIÇO	Unidade	Quantidade	VALOR UNIT. (RS)		VALOR TOTAL (RS)		VALOR (RS)
						Material	Mão de obra	Material	Mão de obra	
1.0	RAMAL DE ALIMENTAÇÃO ATÉ OS QGBT E QD's, INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA E APARENTE									
1.1	SINAPI	92990	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	219,00	74,49	5,79	20.228,50	1.572,33	RS 21.800,84
1.2	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	474,00	36,02	4,01	21.171,12	2.356,92	RS 23.528,03
1.3	SINAPI	101561	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	62,00	16,82	1,66	1.293,12	127,62	RS 1.420,74
1.4	SINAPI	93011	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	18,00	50,19	9,83	1.120,24	219,41	RS 1.339,65
1.5	SINAPI	93016	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	18,50	19,68	45,88	48,81	RS 94,69
1.6	SINAPI	97669	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 3", PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	49,00	14,91	8,69	905,93	528,00	RS 1.433,94
1.7	SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 2", PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	52,00	10,64	5,43	686,07	350,13	RS 1.036,19
1.8	COMPOSIÇÃO	1	FITA SUBTERRÂNEA DE ADVERTENCIA "CONDUTOR DE ENERGIA ELETRICA" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	13,00	1,50	0,26	19,50	4,19	RS 23,69
1.9	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M.	UN	1,00	115,08	61,50	142,70	76,26	RS 218,96
1.10	COMPOSIÇÃO	6	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPO, COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSÕES 30 X 30 X 10 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	66,52	10,48	329,94	51,98	RS 381,92
1.11	SINAPI	91181	ABRACADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3", FIXADA EM ALVENARIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	22,00	5,27	13,87	143,77	378,37	RS 522,14
1.12	SINAPI	20111	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	5,00	9,76	0,00	60,51	0,00	RS 60,51
1.13	SINAPI	404	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATÉ 69 KV (ALTA TENSAO)	M	20,00	1,33	0,00	32,98	0,00	RS 32,98
1.14	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA.	M³	2,50	0,00	96,16	0,00	298,10	RS 298,10
								RS 46.180,26	RS 6.012,12	RS 52.192,38
2.0	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO (QGBT E QD's)									
2.1	COMPOSIÇÃO	2	QUADRO METÁLICO DE DISTRIBUIÇÃO TRIFÁSICO (QGBT), MONTADO. COMPOSTO POR 1 CAIXA METÁLICA (A X L X P) - 800 X 800 X 200 MM, BARRAMENTO 108A (3 FASES E NEUTRO), 1 DISJUNTOR GERAL TRIFÁSICO 150A, 4 DISJUNTOR TRIFÁSICO 100A, 7 METROS CABO DE COBRE UNIPOLAR 35MM² CLASSE II E ISOLAÇÃO 0,6/1,0KV, 2 METROS CABO DE COBRE UNIPOLAR 70MM² CLASSE II E ISOLAÇÃO 0,6/1,0KV, 8 PARAFUSOS ISOLADOS PARA FIXAÇÃO DE BARRAMENTO, PLACA DE PROTEÇÃO DOS BARRAMENTOS EM ACRÍLICO INCOLOR, CADEADO PADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	5.530,00	76,57	5.530,00	94,95	RS 5.624,95
2.2	COMPOSIÇÃO	3	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 48 DISJUNTORES DIN, 100 A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	979,24	88,28	2.428,52	218,93	RS 2.647,45
2.3	SINAPI	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	110,75	41,86	274,66	103,81	RS 378,47
2.4	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	18,00	9,43	2,03	210,48	45,31	RS 255,79
2.5	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	8,00	9,43	2,03	93,55	20,14	RS 113,68
2.6	SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	25,00	10,09	5,05	312,79	156,55	RS 469,34
2.7	COMPOSIÇÃO	4	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	16,00	126,85	3,81	2.516,70	75,59	RS 2.592,29
2.8	COMPOSIÇÃO	5	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	13,00	129,11	3,81	2.081,25	61,42	RS 2.142,67
								RS 13.447,95	RS 776,70	RS 14.224,64

3.0	INSTALAÇÕES ELETRODUTOS									
3.1	COMPOSIÇÃO	8	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 3/4", APARENTE COM ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO D - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	550,00	9,56	12,65	6.519,92	8.627,30	R\$ 15.147,22
3.2	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 3/4", INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	642,50	15,42	5,23	12.285,11	4.166,74	R\$ 16.451,86
3.3	SINAPI	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 1", INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	86,90	18,16	6,04	1.956,85	650,85	R\$ 2.607,70
3.4	SINAPI	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	13,00	15,85	15,69	255,50	252,92	R\$ 508,42
3.5	SINAPI	95779	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	107,00	13,00	13,24	1.724,84	1.756,68	R\$ 3.481,52
3.6	SINAPI	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	27,00	13,40	18,15	448,63	607,66	R\$ 1.056,29
3.7	SINAPI	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	130,00	15,33	20,61	2.471,20	3.322,33	R\$ 5.793,53
								R\$ 25.662,05	R\$ 19.384,49	R\$ 45.046,54
4.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									
4.1	SINAPI	91999	TOMADA (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	62,00	12,13	13,93	932,55	1.070,94	R\$ 2.003,49
4.2	SINAPI	92007	TOMADA (2 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	58,00	24,26	24,24	1.744,78	1.743,34	R\$ 3.488,12
4.3	SINAPI	91952	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	8,33	13,35	61,98	99,32	R\$ 161,30
4.4	SINAPI	91958	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	16,66	23,14	41,32	57,39	R\$ 98,70
4.5	SINAPI	91966	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	8,00	24,99	32,92	247,90	326,57	R\$ 574,47
4.6	SINAPI	91954	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	10,85	18,24	80,72	135,71	R\$ 216,43
4.7	SINAPI	91960	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	21,70	32,92	107,63	163,28	R\$ 270,92
4.8	SINAPI	91968	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	32,55	47,55	80,72	117,92	R\$ 198,65
4.9	COMPOSIÇÃO	9	ESPELHO / PLACA DE 1 POSTO 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	74,00	2,79	2,74	256,01	251,42	R\$ 507,43
4.10	COMPOSIÇÃO	10	ESPELHO / PLACA DE 2 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	64,00	2,88	2,74	228,56	217,45	R\$ 446,00
4.11	COMPOSIÇÃO	11	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	3,53	2,74	43,77	33,98	R\$ 77,75
4.12	COMPOSIÇÃO	12	INSTALAÇÃO DE TAMPA CEGA EM INTERRUPTORES E TOMADAS A SEREM DESATIVADAS	UN	52,00	6,22	11,03	401,07	711,21	R\$ 1.112,28
4.13	COMPOSIÇÃO	13	LUMINÁRIA TIPO PAINEL PLAFON, COM BORDAS EM ALUMÍNIO, COM LED 52 W, TENSÃO 220V, BRANCO FRIO 5000K - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	236,13	31,24	4.392,02	581,06	R\$ 4.973,08
4.14	COMPOSIÇÃO	14	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12 W. INCLUI LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	32,98	28,57	81,79	70,85	R\$ 152,64
4.15	COMPOSIÇÃO	15	LÂMPADA TUBULAR LED DE 20W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	144,00	25,65	5,93	4.580,06	1.058,86	R\$ 5.638,92
4.16	COMPOSIÇÃO	18	INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA TUBULAR EXISTENTE	UN	122,00	0,00	17,22	0,00	2.605,04	R\$ 2.605,04
4.17	COMPOSIÇÃO	16	REFLETOR DE LED 100W, TENSÃO 220V, BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR 5.000K - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	19,00	110,30	9,71	2.598,67	228,77	R\$ 2.827,44
4.18	SINAPI	97595	FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5,00	71,74	24,87	444,79	154,19	R\$ 598,98
								R\$ 16.324,34	R\$ 9.627,31	R\$ 25.951,65
5.0	INSTALAÇÕES DE CABOS									
5.1	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	4836,00	2,93	1,66	17.570,16	9.954,42	R\$ 27.524,58
5.2	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	228,00	4,85	2,23	1.371,19	630,47	R\$ 2.001,66
5.3	SINAPI	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	1046,00	6,96	2,93	9.027,40	3.800,33	R\$ 12.827,73
5.4	COMPOSIÇÃO	17	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	140,22	14,56	173,87	18,05	R\$ 191,93
								R\$ 28.142,62	R\$ 14.403,27	R\$ 42.545,89

6.0	REMOÇÃO									
6.1	SINAPI	97661	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M	2820,00	0,00	0,80	0,00	2.797,44	R\$ 2.797,44
6.2	COMPOSIÇÃO	19	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO.	UN	129,00	0,00	29,45	0,00	4.710,82	R\$ 4.710,82
6.3	SINAPI	97660	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	UN	52,00	0,00	0,75	0,00	48,36	R\$ 48,36
								R\$ 0,00	R\$ 7.556,62	R\$ 7.556,62
7.0	SERVIÇOS FINAIS									
7.1	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M³	0,90	460,13	110,61	513,51	123,44	R\$ 636,95
7.2	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM	M²	0,60	19,67	19,62	14,63	14,60	R\$ 29,23
								R\$ 528,14	R\$ 138,04	R\$ 666,18
Total Geral								R\$ 130.285,36	R\$ 57.898,54	R\$ 188.183,90
DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS QUE OS ENCARGOS SOCIAIS ATENDEM AOS PERCENTUAIS ESTABELECIDOS NO SINAPI 09/25 PARA O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PARA MÃO DE OBRA HORISTA 90,22% E MENSALISTA 51,86%										

ANGÉLICA BRITES MIRESKI
Responsável Técnico

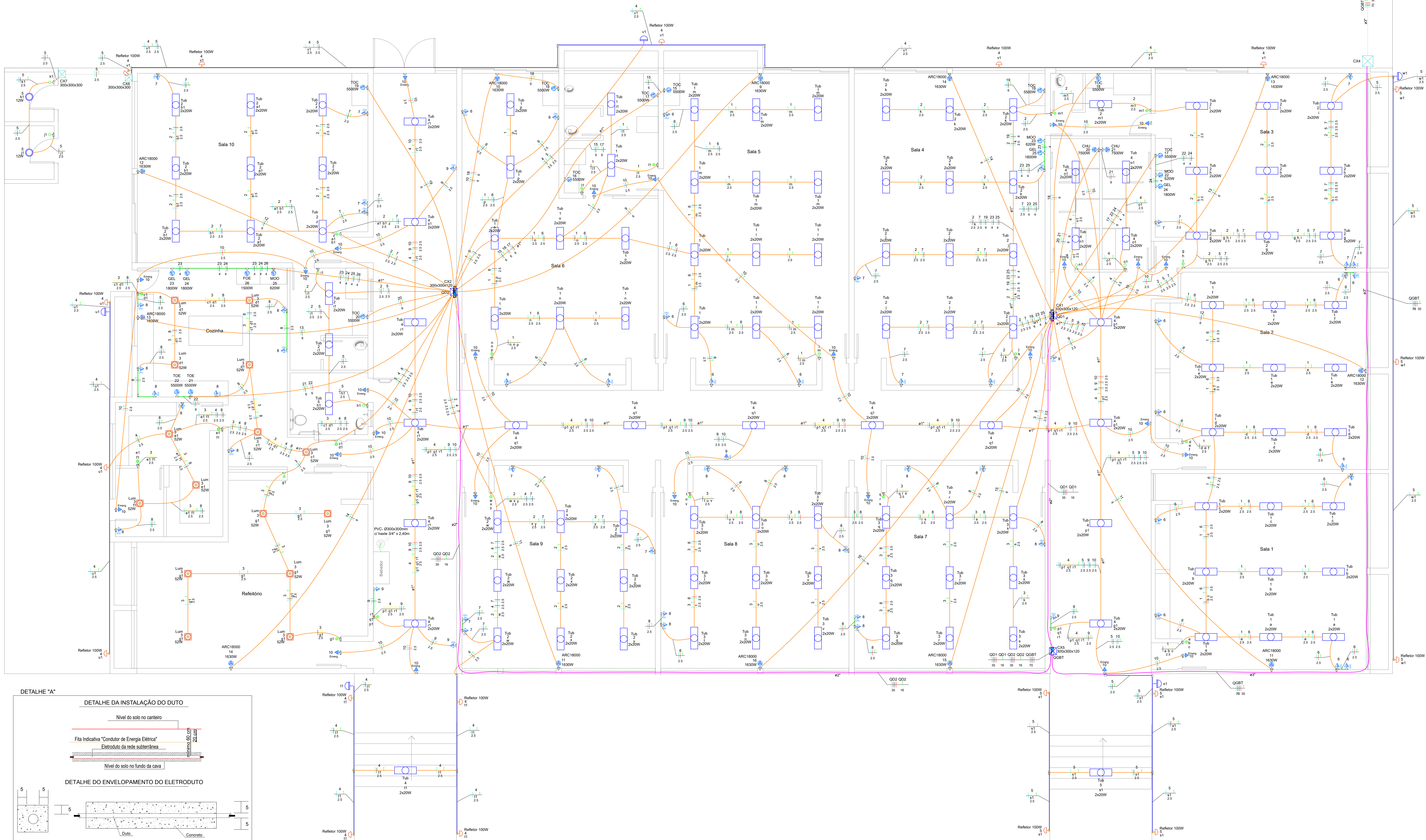
EMPREENDIMENTO: E.M.E.I SÃO MATEUS EXTENSÃO							
LOCAL: Rua Santa Clara, nº 320, bairro São Francisco - Três de Maio / RS							
PROPONENTE: Município de Três de Maio							
DATA: Novembro de 2025							

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO	Valor das Obras e Serviços	MESES			
				MÊS 1		MÊS 2	
				%	R\$	%	R\$
1	RAMAL DE ALIMENTAÇÃO ATÉ OS QGBT E QD's, INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA E APARENTE	27%	R\$ 52.192,38	60%	R\$ 31.315,43	40%	R\$ 20.876,95
2	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO (QGBT E QD's)	8%	R\$ 14.224,64	100%	R\$ 14.224,64		R\$ 0,00
3	INSTALAÇÕES ELETRODUTOS	24%	R\$ 45.046,54	50%	R\$ 22.523,27	50%	R\$ 22.523,27
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	14%	R\$ 25.951,65	50%	R\$ 12.975,83	50%	R\$ 12.975,83
5	INSTALAÇÕES DE CABOS	23%	R\$ 42.545,89		R\$ 0,00	100%	R\$ 42.545,89
6	REMOÇÃO	4%	R\$ 7.556,62	100%	R\$ 7.556,62		R\$ 0,00
7	SERVIÇOS FINAIS	1%	R\$ 666,18		R\$ 0,00	100%	R\$ 666,18
TOTAL SIMPLES		100%	R\$ 188.183,90	47,1%	R\$ 88.595,79	52,9%	R\$ 99.588,11
TOTAL ACUMULADO		100%	R\$ 188.183,90				

Angélica Brites Mireski
Responsável Técnico

PLANTA CONSTRUTIVA ELÉTRICA

(Escala: 1:50)



Legenda das indicações - Pavimento	Legenda - Pavimento
CHU Pontos de força - Uso específico - Chuveiro 7500 W	Caixa de passagem 300x300x120 a 2,80 do piso
ARC18000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 18000BTU	Caixa de passagem 400x400x400 no piso
FOE Pontos de força - Uso específico - Forno elétrico	Tomada específica alta a 2,20m do piso
GEL Pontos de força - Uso específico - Geladeira	TOC - Tomada específica média a 1,30m do piso
MOD Pontos de força - Uso específico - Microondas	TOE - Tomada específica média a 1,20m do piso
TOE Pontos de força - Uso específico - Torneira elétrica	2 Tomada média a 1,60m do piso
TOC Pontos de força - Uso específico - Torneira elétrica Chuveirinho	Tomada média a 1,60m do piso
300x300x300 Alvenaria - piso - 300x300x300 mm	Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso
300x300x120 Apo. pintada - teto - 300x300x120 mm	Interruptor paralelo 3 teclas - 1,20m do piso
Lum Luminária embutir - 52W	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
Refletor 100W Refletor - 100W	Interruptor simples 3 teclas - 1,20m do piso
Tub Tubular - 20 W (2)	Conduíte LR
	Conduíte T
	Conduíte C
	Conduíte E
	Lâmpada Led 2x20 W
	Lâmpada Led 12W A60
	Refletor de teto
	Quadro de distribuição - QGBT
	Quadro de distribuição - QD
	Entrada de serviço - Subestação 112,5kVA
	Caixa de inspeção - PVC - Ø300x300mm c/ haste 3/4" x 2,40m

NOTAS

- O padrão de entrada de energia é uma subestação 112,5kVA com cabo de alimentação 95mm², disjuntor 175A. O circuito alimentador de energia elétrica da subestação até o QGBT será cabo de alimentação 70mm² e eletroduto corrugado Ø 3".
- Empresa vencedora do certame deverá ligar (energizar) todos os circuitos existentes e não modificados na rede elétrica nova. Projetamos um ponto de energia em todas as portas de saída para previsão do PPCL.
- Empresa vencedora do certame deverá retirar todas as instalações elétricas existentes, aparentes e expostas (eletrocalha, perfilado e eletrodutos aparentes, bragaçarias, fiações expostas tanto em paredes como nos tetos, bem como a fiação dentro dos eletrodutos embutidos, luminárias e lâmpadas, caixas de passagem e Centros de Distribuição). Devendo ser entregues/armazenadas em local a ser definido pela Prefeitura. Deverá inclusive instalar tampas cegas em todas as tomadas e interruptores de embutir existentes. Está incluso no orçamento todos os custos de realização destes trabalhos/atividades.
- Todas as luminárias calhas existente serão reutilizadas nas novas instalações, sendo substituído somente a lâmpadas.
- A malha de aterramento para atendimento do condutor de Proteção/Aterramento (tomadas, luminárias), esquema de aterramento utilizado TN-S, onde o condutor de neutro e de proteção são distintos, separados ao longo de toda a instalação.
- Conforme NBR 5410, o condutor neutro encontra-se aterrado a malha de terra da subestação transformadora de energia (alimentação) existente no local já o condutor neutro e proteção deverá ser aterrados a malha de aterramento a ser executada (conectar em ponto único na malha).
- Todas as luminárias deverão ser aterradas.
- Todos os bebedouros da escola deverão ser aterrados.
- Os eletrodutos deverão ser obrigatoriamente na cor branca (clara). Todos os eletrodutos não identificados em planta deverão ser considerados como 3/4". Todas as fiações não identificadas em planta deverão ser consideradas como 1,5mm².
- As tomadas médias das salas de aulas, refeitório e circulação de crianças deverão ser na altura de 1,60m do chão, devido a segurança das crianças.
- As tomadas médias específicas de torneira elétrica do chuveirinho no fraldário das salas de aulas deverão ser a altura de 1,38m do chão.
- Para todas as descidas e conexões entre eletrodutos do teto (luminárias e tomadas) deverão ser realizadas com conduítes.
- A empresa vencedora do certame deverá energizar as instalações elétricas internas na nova subestação após sua ligação.

M&B Soluções Elétricas
CNPJ 36.525.725/0001-40
Avenida Avai nº 1045, bairro Figueira
Três de Maio / RS

Obra

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Local

Rua Santa Clara, nº320, bairro São Francisco - Três de Maio / RS

Proprietário

Município de Três de Maio
CNPJ 87 612.800/0001-41

Responsável Técnico

Angélica Brites Mireski
CREA RS 239035

Projeto

PLANTA CONSTRUTIVA
E.M.E.I São Mateus Extensão

Prancha

1

Data

Novembro/2025

Escala

Indicada

Desenho

Angélica Mireski

Prancha

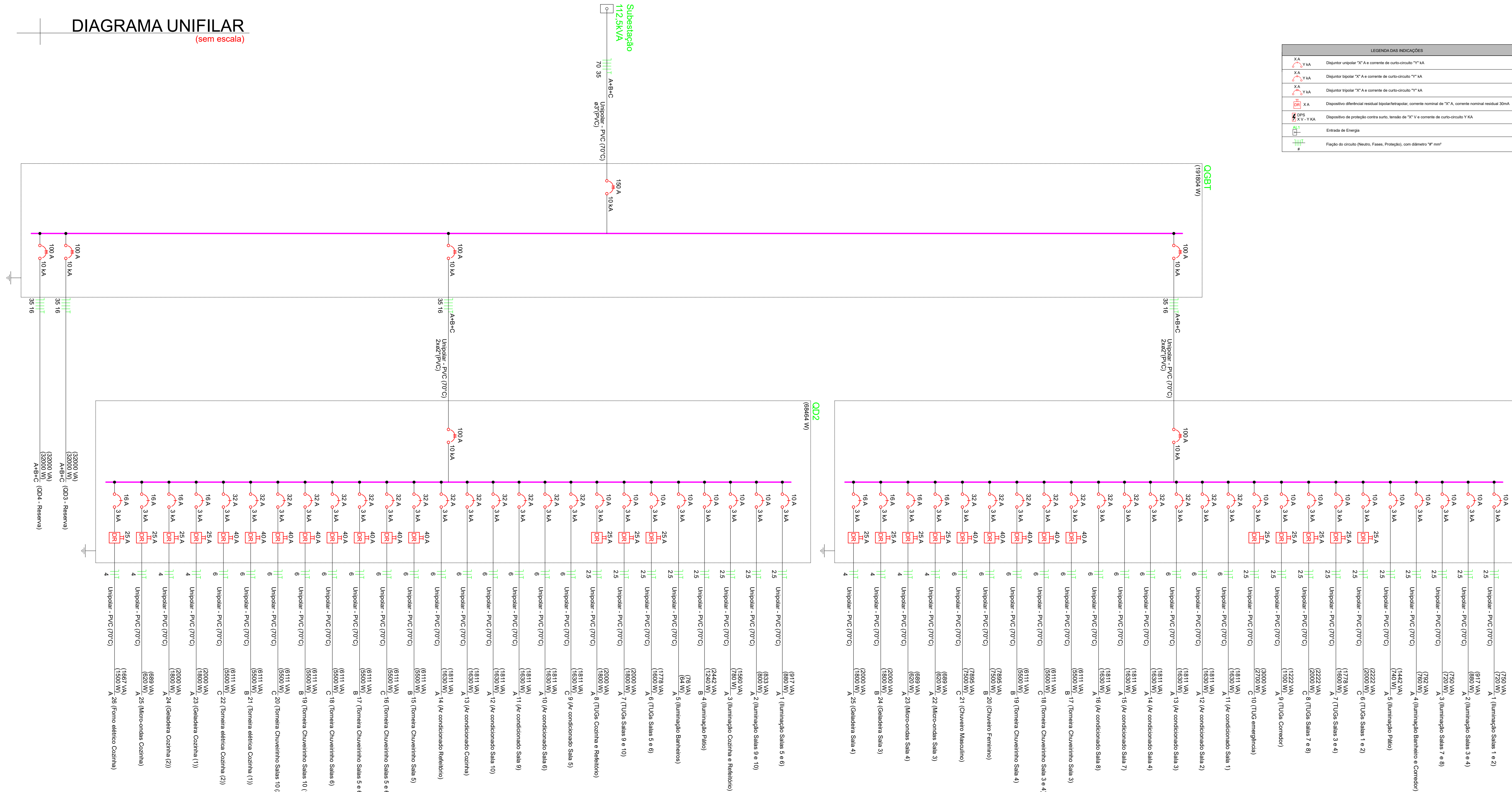
A1

Pran.Tot.

2

DIAGRAMA UNIFILAR

(sem escala)



QUADRO DE CARGA

(sem escala)

Quadro de Cargas (QGBT)											
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	Seção (mm²)	Obs (A)
QD1		3F+N+T	380/220 V	65462	59340	A+B+C	19340	20300	19700	35	100
QD2		3F+N+T	380/220 V	77717	68464	A+B+C	21594	23240	23630	35	100
QD3	Reserva	3F+N+T	380/220 V	32000	32000	A+B+C	10667	10667	10666	35	100
QD4	Reserva	3F+N+T	380/220 V	32000	32000	A+B+C	10667	10667	10666	35	100
TOTAL				207179	191804	A+B+C	62268	64874	64662		

Quadro de Cargas (QD1)												
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)					Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - A (W)
				20	100	1000	1630	1800				
1	Iluminação Salas 1 e 2	F+N+T	220 V	36					750	720	A	720
2	Iluminação Salas 3 e 4	F+N+T	220 V	44					917	880	A	880
3	Iluminação Salas 7 e 8	F+N+T	220 V	36					750	720	A	720
4	Iluminação Banheiro e Corredor	F+N+T	220 V	38					1442	740	A	740
5	Iluminação Pátio	F+N+T	220 V	2	7				2222	2000	C	
6	TUGs Salas 1 e 2	F+N+T	220 V			20			1778	1600	A	1600
7	TUGs Salas 3 e 4	F+N+T	220 V			16			2222	2000	C	
8	TUGs Salas 7 e 8	F+N+T	220 V			20			1222	1100	A	1100
9	TUGs Corredor	F+N+T	220 V			11			3000	2700	C	
10	TUG emergência	F+N+T	220 V			27			1811	1630	A	1630
11	Ar condicionado Sala 1	F+N+T	220 V				1		1811	1630	A	1630
12	Ar condicionado Sala 2	F+N+T	220 V				1		1811	1630	A	1630
13	Ar condicionado Sala 3	F+N+T	220 V				1		1811	1630	A	1630
14	Ar condicionado Sala 4	F+N+T	220 V				1		1811	1630	A	1630
15	Ar condicionado Sala 7	F+N+T	220 V				1		1811	1630	A	1630
16	Ar condicionado Sala 8	F+N+T	220 V				1		1811	1630	A	1630
17	Torneira Chuveirinho Sala 3	F+N+T	220 V					1	6111	5500	B	
18	Torneira Chuveirinho Sala 3 e 4	F+N+T	220 V					1	6111	5500	C	
19	Torneira Chuveirinho Sala 4	F+N+T	220 V					1	6111	5500	B	
20	Chuveiro Feminino	F+N+T	220 V						7895	7500	C	
21	Chuveiro Masculino	F+N+T	220 V						689	620	A	620
22	Micro-ondas Sala 3	F+N+T	220 V						689	620	A	620
23	Micro-ondas Sala 4	F+N+T	220 V						2000	1800	B	
24	Geladeira Sala 3	F+N+T	220 V						1811	1630	A	1630
25	Geladeira Sala 4	F+N+T	220 V						1811	1630	A	1630
TOTAL				156	7	94	2	6	2	3	2	65462

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)			Tomadas (W)					Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	Seção (mm²)	Disj (A)	
				12	20	52	100	620	1500	1630	1800									5500
1	Iluminação Salas 5 e 6	F+N+T	220 V	44							917	880	A	880				2,5	10	
2	Iluminação Salas 9 e 10	F+N+T	220 V	40							833	800	A	800				2,5	10	
3	Iluminação Cozinha e Refeitório	F+N+T	220 V		15						1560	780	A	780				2,5	10	
4	Iluminação Pátio	F+N+T	220 V	2		12					2442	1240	B		1240			2,5	10	
5	Iluminação Banheiros	F+N+T	220 V	2	2						76	64	A	64				2,5	10	
6	TUGs Salas 5 e 6	F+N+T	220 V				16				1778	1600	A	1600				2,5	10	
7	TUGs Salas 9 e 10	F+N+T	220 V				18				2000	1800	A	1800				2,5	10	
8	TUGs Cozinha e Refeitório	F+N+T	220 V				18				2000	1800	A	1800				2,5	10	
9	Ar condicionado Sala 5	F+N+T	220 V						1		1811	1630	C			1630		6	32	
10	Ar condicionado Sala 6	F+N+T	220 V						1		1811	1630	A	1630				6	32	
11	Ar condicionado Sala 9	F+N+T	220 V						1		1811	1630	A	1630				6	32	
12	Ar condicionado Sala 10	F+N+T	220 V						1		1811	1630	A	1630				6	32	
13	Ar condicionado Cozinha	F+N+T	220 V						1		1811	1630	A	1630				6	32	
14	Ar condicionado Refeitório	F+N+T	220 V						1		1811	1630	A	1630				6	32	
15	Torneira Chuveirinho Sala 5	F+N+T	220 V							1	6111	5500	B		5500			6	32	
16	Torneira Chuveirinho Salas 5 e 6 (1)	F+N+T	220 V							1	6111	5500	C			5500		6	32	
17	Torneira Chuveirinho Salas 5 e 6 (2)	F+N+T	220 V							1	6111	5500	B		5500			6	32	
18	Torneira Chuveirinho Salas 6	F+N+T	220 V							1	6111	5500	C			5500		6	32	
19	Torneira Chuveirinho Salas 10 (1)	F+N+T	220 V							1	6111	5500	B		5500			6	32	
20	Torneira Chuveirinho Salas 10 (2)	F+N+T	220 V							1	6111	5500	C			5500		6	32	
21	Torneira elétrica Cozinha (1)	F+N+T	220 V							1	6111	5500	B		5500			6	32	
22	Torneira elétrica Cozinha (2)	F+N+T	220 V							1	6111	5500	C			5500		6	32	
23	Geladeira Cozinha (1)	F+N+T	220 V							1	2000	1800	A	1800				4	16	
24	Geladeira Cozinha (2)	F+N+T	220 V							1	2000	1800	A	1800				4	16	
25	Micro-ondas Cozinha	F+N+T	220 V					1			689	620	A	620				4	16	
26	Forno elétrico Cozinha	F+N+T	220 V						1		1667	1500	A	1500				4	16	
TOTAL				2	88	15	12	52	1	1	6	2	8	77717	68454	A+B+C	21594	23240	23630	



M&B Soluções Elétricas
CNPJ 36.525.725/0001-40
Avenida Aval nº 1045, bairro Figueira
Três de Maio / RS

Obra

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Local

Rua Santa Clara, nº320, bairro São Francisco - Três de Maio / RS

Proprietário

Município de Três de Maio
CNPJ 87.612.800/0001-41

Responsável Técnico

Angélica Brites Mireski
CREA RS 238035

Projeto

PLANTA DIAGRAMAS e
QUADRO DE CARGAS
E.M.E.I São Mateus Extensão

Prancha

2

Data

Novembro/2025

Escola

1:1.000

Desenho

Angélica Mireski

Prancha

A1

Pron.Tot.

2