



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

TERMO DE REFERÊNCIA TÉCNICO

1. OBJETO:

Contratação de empresa especializada para execução de ampliação e reforma da Escola Municipal de Ensino Fundamental Mariuza Silva da Silva.

2. ENQUADRAMENTO DO OBJETO:

O objeto se enquadra como **obra de engenharia**, sendo classificado como **comum**.

3. REGIME DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, o regime de execução a ser adotado será **empreitada por preço global**, em que a Administração é responsável por desenvolver o projeto básico e executivo elaborados por profissional habilitado de engenharia com emissão de ART de projeto, orçamento e memorial.

4. VISTORIA

- a) A visita técnica para conhecimento do local do objeto será de forma opcional, devendo ser agendada junto ao Setor de engenharia civil e arquitetura da Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente. Esta deverá ser previamente agendada pelo telefone: (55) 99971-8167, e poderá ser realizada até 48h do horário marcado da data prevista para o início da sessão pública;
- b) A visita técnica tem como objetivo verificar as condições locais para a execução do objeto, permitindo aos interessados verificar localmente as informações que julgarem necessárias para a elaboração da sua proposta, de acordo com o que o próprio interessado julgar conveniente, não cabendo à Administração nenhuma responsabilidade em função da insuficiência dos dados levantados por ocasião da visita técnica.
- c) O interessado não poderá pleitear modificações nos preços, nos prazos ou nas condições da obra, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de insuficiência de dados ou de informações sobre o local em que serão executados os serviços objeto da concorrência;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

- d) O interessado que optar por realizar a visita técnica, deve apresentar ao certame Atestado de Visita realizada pelo responsável técnico, emitida pela equipe técnica da Prefeitura municipal de Itacurubi, comprovando o efetivo conhecimento local da obra;
- e) O interessado que optar pela não realização da visita técnica deverá, para participar do certame, apresentar declaração expressa de que a licitante tem ciência do(s) local(ais) e aceita as condições para a execução da obrigação contratual, se vencedora do certame, aceitando plenamente as exigências do edital.

5. REQUISITOS PARA A QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

5.1. Para a qualificação técnica, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título habilitação, nos termos do art. 67, da Lei nº 14.133/2021:

a. Comprovante do Registro e Regularidade no Conselho de Classe em nome da licitante e de seu responsável técnico.

a.1. No ato da assinatura do Contrato, a licitante que estiver registrada ou possuir profissionais registrados em outro Estado da Federação, deverá apresentar visto da entidade profissional competente do Estado do Rio Grande do Sul.

b. Para qualificação técnico-profissional: apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, para fins de contratação;

b.1. O atestado de responsabilidade técnica apresentado deverá estar devidamente registrado no respectivo Conselho de Classe, e as atividades executadas devem ser compatíveis com o objeto.

c. Atestado de Visita técnica do local de execução dos serviços, emitido pela equipe técnica da Prefeitura Municipal de Itacurubi, comprovando ter a empresa licitante tomado conhecimento das condições locais para o perfeito cumprimento das obrigações decorrentes do objeto licitado.

c.1. A vistoria é facultativa, devendo, no entanto, ser substituída por declaração expressa de que a licitante tem ciência do(s) local(ais) e aceita as condições para a execução da obrigação contratual, se vencedora do certame, aceitando plenamente as exigências do edital.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

6. FISCALIZAÇÃO TÉCNICA DA EXECUÇÃO DO OBJETO

Indicamos as servidoras Carolina Franco Budel, Joana Casalini e Rochele da Silva Mazzui para atuarem como fiscais técnicas da execução do objeto. Ainda, considerando que no quadro de servidores da Prefeitura Municipal de Itacurubi, não há profissional qualificado e com conhecimento técnico em engenharia elétrica, nos serviços pretendidos no presente processo de contratação, determina-se que, a empresa SIGMA PROJETOS E TREINAMENTOS LTDA, CNPJ 19.780.730/0001-80, que foi responsável pela elaboração do projeto de reforma elétrica da EMEF Mariuza Silva da Silva, conforme contrato nº 064/2025, firmado entre a empresa e o município de Itacurubi, igualmente realizará apoio técnico no acompanhamento e fiscalização da execução dos serviços que forem contratados, assim como, também será responsável por auxiliar na análise técnica que for necessária neste processo de contratação.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. Estima-se para a contratação almejada o valor total de **R\$ 1.321.671,29**.

7.2. Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal n.º 07/2024, que “Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Itacurubi, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021”.

7.3. Para a elaboração dos custos unitários foram adotados os valores de referência SINAPI 07/2025 e ORSE 06/2025 para projeto elétrico desenvolvido pela empresa SIGMA, e SINAPI 08/2025 e ORSE 08/2025 para projeto arquitetônico desenvolvido pela equipe técnica da Prefeitura Municipal, para todos os itens relacionados à construção civil, sendo observada a ordem dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021. O orçamento sintético detalhado, com composições oriundas do SINAPI e adaptadas.

7.4. O BDI foi elaborado observando os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 – Plenário do TCU, adotando um regime NÃO DESONERADO, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração. O cronograma físico-financeiro foi elaborado definindo com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

7.5. O orçamento da contratação foi consolidado a partir da integração dos serviços gerais de engenharia civil, elaborados pelo Setor de Engenharia e Arquitetura do Município, no



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

valor de **R\$ 1.116.654,57**, e dos serviços de instalações elétricas, cujo projeto e orçamento foram desenvolvidos pela empresa SIGMA Projetos e Treinamentos Ltda., no valor de **R\$ 205.016,72**, com responsabilidade técnica própria.

Considerando que a execução se dará por meio de contratação única, os valores foram unificados para definição do valor global da obra, totalizando **R\$ 1.321.671,29**, sem prejuízo das responsabilidades técnicas individualizadas, conforme as respectivas ARTs.

7.6. A proposta da licitante deverá ser apresentada em **planilhas orçamentárias separadas e detalhadas**, correspondentes aos dois orçamentos que compõem a contratação, contemplando os serviços de engenharia civil (reforma geral) e de instalações elétricas (reforma elétrica).

As planilhas deverão manter a mesma estrutura e os mesmos quantitativos dos orçamentos de referência, sendo admitida a alteração exclusivamente dos preços unitários e totais.

A licitante deverá, ainda, apresentar **cronogramas físico-financeiro**, contemplando os serviços de engenharia civil (reforma geral), os serviços de instalações elétricas e o cronograma global consolidado da obra.

Os cronogramas deverão ser compatíveis entre si e com as respectivas planilhas orçamentárias, assegurando a coerência entre os valores propostos e a execução prevista.

8. EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1. A execução do objeto deverá seguir em sua totalidade as especificações técnicas contidas no projeto técnico da Administração.

8.2. Após a data da Ordem de Serviço para início da obra, a empresa contará com prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis para início da mesma;

8.3. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis contados a partir da data estabelecida na Ordem de Serviço para início da obra, a empresa deverá:

- a)** providenciar e instalar as placas de obras definidas nas planilhas orçamentária;
- b)** apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução da obra junto ao CREA, ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), junto ao CAU;
- c)** apresentar matrícula da obra junto ao CNO – Cadastro nacional de Obras.

8.4. Antes do início da execução dos serviços deverão ser verificadas diretamente na obra e sob responsabilidade da empresa, as condições técnicas, medidas, locais;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

8.5. Os serviços deverão ser executados por profissionais habilitados e todos os materiais utilizados na execução do serviço em epigrafe deverão ser obrigatoriamente de primeira qualidade, sem uso anterior, sendo executados de acordo com as especificações técnicas, necessitando seguir os padrões mínimos exigidos em Normas Brasileiras;

8.6. A empresa deverá planejar, orçar e executar a obra tendo como base as dimensões, cotas e volumes indicados no projeto. Os quantitativos e valores considerados pela empresa impõem a execução total dos serviços previstos para o objeto, independente de divergirem da planilha;

8.7. Caberá à empresa contratada fazer a correta destinação dos resíduos sólidos e de construção civil.

8.8. O prazo executivo da obra foi estabelecido no cronograma físico-financeiro, porém há a possibilidade de aditivo de prazo considerando a incidência de chuvas do período, devendo a CONTRATADA dimensionar sua(s) equipe(s) para garantir a execução da obra, para a recuperação do cronograma, para que a contratação produza resultados pretendidos pela Administração.

8.9. Todas e quaisquer instalações provisórias montadas no local pela empresa durante a execução dos serviços deverão ser retiradas em seu término. A obra deverá ser entregue limpa e em plenas condições de uso;

8.10. Caberá à empresa o fornecimento e manutenção do Relatório de Obras, devidamente numerado e rubricado pela empresa e pela fiscalização semanalmente, que permanecerá disponível no local da obra.

8.11. As medições de serviços, para efeito de pagamento, deverão ocorrer em conformidade com as etapas previstas no Cronograma Físico-Financeiro apresentado pela empresa vencedora, as quais devem ser agendadas previamente com a comissão de fiscalização. No dia marcado para a medição, o responsável técnico da empresa deverá se fazer presente na obra, junto à comissão de fiscalização. A medição será oficializada através de Boletim de Medição, que deverá conter os serviços e quantidades realizadas, atestadas pelo Fiscal Técnico de Contrato e pelo Responsável Técnico da empresa.

8.12. Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência e a taxa de BDI de referência especificada no orçamento-base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento-base e o valor global do



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

contrato obtido na licitação, com vistas a garantir o equilíbrio econômico financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal.

8.13. A CONTRATADA não poderá transferir a outrem, no todo ou em parte, a responsabilidade pela prestação dos serviços ora contratados, e será a responsável por todos os serviços que fazem parte do objeto.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Os pagamentos relativos ao presente processo licitatório ficam vinculados a efetiva execução das etapas da obra, em acordo com o projeto básico/executivo. Não serão efetuados pagamentos antecipados.

Para os pagamentos das parcelas a contratada deve apresentar os seguintes documentos:

Em todas as parcelas:

- a) Nota Fiscal/Fatura, no valor correspondente ao constante no boletim de medição, emitido pelo fiscal da contratante, do período de execução. Deve conter na Nota Fiscal/Fatura: número do processo, número da licitação, número do empenho e do recurso utilizado para pagamento (conforme constará no empenho). Caso a mesma seja apresentada com erro, será devolvida à empresa para retificação e reapresentação;
- b) Boletim de medição, referente ao executado no período, devidamente aprovado pelo servidor responsável pela fiscalização do contrato;
- c) Comprovação de que a empresa entregou o Diário de obras para a comissão de fiscalização designada pelo município;
- d) Folha de pagamento específica referente à atividade realizada (folha de pagamento ou pró-labore);
- e) Cópia do comprovante de pagamento da DAS (optante simples nacional) ou DARF (presumido lucro real);
- f) Cópia da DCTFWeb referente à atividade realizada;
- g) FGTS digital;
- h) Cópia dos comprovantes de pagamento FGTS;
- i) DARF tributos federais;
- j) prova de regularidade perante a Fazenda federal;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

- k) prova de regularidade perante a Fazenda estadual do domicílio ou sede do licitante;
- l) prova de regularidade perante a Fazenda municipal do domicílio ou sede do licitante;
- m) prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- n) prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho.

Somente na primeira parcela:

- a) Comprovante de registro de execução da obra do objeto do contrato no CREA/CAU, sob a forma de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT);
- b) Matrícula da obra junto ao CNO - Cadastro Nacional de Obras.

Somente na última parcela:

- a) Termo de Recebimento Provisório;
- b) CND (Certidão Negativa de Débitos CNO) – referente à Matrícula da Obra;
- c) Comprovante de quitação de todos os encargos trabalhistas.

Os pagamentos serão efetuados contra empenho, no prazo de 15 (quinze) dias da apresentação da Nota Fiscal/Fatura e dos demais documentos acima relacionados. Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo índice do IPCA do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a contratada com juros de 0,5% ao mês, pro rata.

Serão processadas as retenções tributárias e previdenciárias nos termos da legislação que regula a matéria.

Serão processadas as retenções referentes ao IRRF, de acordo com o previsto na IN RFB nº 1.234/2012 e Decreto Municipal nº 95/2021.

Serão processadas as retenções referentes ao ISSQN, conforme legislação municipal.

10. RECEBIMENTO DO OBJETO:

10.1. Executado o contrato, o objeto será recebido provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado sobre a conclusão dos serviços (art. 140, I, "a" § 3º da Lei Federal n.º14133/2021);

10.2. O recebimento definitivo se dará até 90 dias, contados do recebimento provisório, mediante termo circunstanciado lavrado por comissão designada pela autoridade competente, e assinado pelas partes (art. 140, I, "b" s 3º da Lei Federal n.º14133/2021);

10.3. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei n° 10.406, de 2002);

10.4. Durante 05 (cinco) anos após o Recebimento Definitivo dos serviços e obras, a Contratada responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Art. 618 do Código Civil Brasileiro e Art. 12 da Lei n.º 8078/90 do Código de Proteção e Defesa do Consumidor, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento da Prefeitura Municipal.

11. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

11.1. Executar os serviços conforme especificações contidas no Projeto Básico, projetos, memoriais e demais documentos de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar todos os recursos necessários ao cumprimento do contrato;

11.2. Manter-se, durante todo o prazo de vigência do futuro Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de qualificação e habilitação exigidas no respectivo procedimento licitatório;

11.3. Cumprir os termos do futuro contrato e do Edital e seus anexos, na estrita observância da legislação pertinente em vigor;

11.4. Responder por quaisquer danos, perdas ou prejuízos causados diretamente a Prefeitura ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, correndo às suas expensas os ressarcimentos e indenizações devidos;

11.5. Comunicar imediatamente, por escrito, à Prefeitura qualquer anormalidade verificada, para que sejam adotadas as providências necessárias;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

- 11.6.** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- 11.7.** Responsabilizar-se por 05 (cinco) anos pela qualidade e segurança da obra após a sua entrega definitiva, conforme o Art. 618 do Código Civil Brasileiro;
- 11.8.** Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções;
- 11.9.** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado ao Município, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade, ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos serviços devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 11.10.** Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- 11.11.** Obedecer às normas trabalhistas vigentes, contidas na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), no que se refere à despesa da contratação com vínculo empregatício do pessoal a ser empregado na execução do futuro contrato;
- 11.12.** Fornecer aos trabalhadores os equipamentos de proteção individuais (EPIs) e equipamentos de proteção coletiva (EPCs) pertinentes a cada tarefa, bem como garantir que os seus funcionários e prestadores de serviços contratados utilizem corretamente os mesmos. Os equipamentos de EPI devem estar em conformidade com as especificações da NR6;
- 11.13.** Manter a disposição da fiscalização o Relatório de Obra devidamente preenchido e assinado pelo responsável técnico da obra, em duas vias onde uma delas será entregue à fiscalização semanalmente;
- 11.14.** Garantir as adequações necessárias solicitadas pelo Fiscal Técnico, até que as mesmas se encontrem nos parâmetros exigidos pela licitação e futuro contrato;
Providenciar a imediata correção das deficiências, falhas ou irregularidades constatadas pela Fiscalização referentes ao projeto e ao cumprimento das demais obrigações assumidas;
- 11.15.** Apresentar justificativa por escrito, devidamente comprovada, nos casos de ocorrência de fato superveniente, excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

partes, e de impedimento de execução por fato ou ato de terceiro reconhecido pela CONTRATANTE em documento contemporâneo a sua ocorrência, quando não puder cumprir os prazos estipulados para a execução, total ou parcial, do objeto;

11.16. Aceitar todas as decisões, métodos de inspeção, verificação e controle, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos e explicações que a Fiscalização julgar necessário;

11.17. Assumir inteira responsabilidade pelas obrigações fiscais e tributárias decorrentes da execução do presente contrato;

11.18. Cumprir os prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro, se responsabilizando por qualquer custo que o Município venha ter caso o objeto não cumpra o prazo estabelecido;

11.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

11.20. As ART's e ou RRT's deverão ser entregues quitadas, acompanhadas do projeto específico e/ou serviço contratado.

12. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

12.1. Solicitar a documentação exigida em contrato para emitir Ordem de Início;

12.2. Acompanhar, controlar e fiscalizar o andamento da obra através da Fiscalização e Gestor de contrato;

12.3. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

12.4. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

12.5. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

12.6. Assegurar à empresa o recebimento do crédito decorrente do adimplemento de suas obrigações, através das medições realizadas;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

- 12.7.** Comunicar, com a antecedência razoável, qualquer alteração que eventualmente poderá advir durante a execução do contrato;
- 12.8.** Cientificar o setor responsável para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;
- 12.9.** Receber o objeto em conformidade com o especificado no instrumento convocatório ou o indicado na proposta, firmado através dos Termos de Recebimento;
- 12.10.** Intervir na execução do Contrato, caso seja necessário, a fim de assegurar o seu fiel cumprimento e a regularidade dos serviços prestados e das normas pertinentes;
- 12.11.** Ordenar as correções ou substituições que se fizerem necessárias para o bom andamento do projeto;
- 12.12.** Arquivar, entre outros documentos, projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;
- 12.13.** A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução da presente contratação, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados;
- 12.14.** A ausência de previsão expressa neste item não exclui outras que estejam dispostas no bojo do Projeto Básico, edital e contrato.

13. DA APRESENTAÇÃO DA GARANTIA

O contratado deverá prestar garantia correspondente a 5% (cinco por cento) sobre o valor da contratação, em conformidade com o disposto no art. 96 da Lei 14.133/2021 (Caução em dinheiro, Seguro Garantia ou Fiança Bancária).

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Vislumbram-se impactos ambientais provenientes desta contratação, mencionados na tabela abaixo, juntamente com as medidas de tratamento a serem adotadas pela contratada:

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE TRATAMENTO
-------------------	----------------------



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Geração de resíduos sólidos oriundos da obra.	A contratação decorrente do presente processo licitatório exigira da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.
Descarte de resíduos sólidos convenientes à obra.	A contratada deverá orientar seus empregados quanto à forma ambientalmente adequada do descarte dos materiais.

Itacurubi, 19 de fevereiro de 2026.



Documento assinado digitalmente

CAROLINA FRANCO BUDEL

Data: 17/03/2026 12:44:33-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Franco Budel
Engenheira Civil – CREA RS 243252



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA

Ampliação e Reforma – Escola Municipal de Ensino Fundamental Mariuza Silva da Silva.



Local: Rua Agostinho Fidélis da Silva, nº 1057, quadra 17, setor 02,
Itacurubi/RS.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Itacurubi.

DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento em questão refere-se à ampliação e reforma da Escola Municipal de Ensino Fundamental Mariuza Silva da Silva, localizada na Rua Agostinho Fidélis da Silva, nº 1057, quadra 17, setor 02, imóvel registrado sob matrícula nº 38.517.

Atualmente, o complexo escolar é composto por quatro edificações e um saguão coberto com estrutura em madeira, o qual apresenta condições construtivas e funcionais inadequadas às necessidades atuais de uso, comprometendo parcialmente o conforto ambiental, a segurança e a funcionalidade dos espaços destinados aos alunos, professores e demais usuários.



Fachada atual – EMEF Mariuza Silva da Silva

Fonte: Setor de Engenharia e Arquitetura – PM de Itacurubi



Saguão entre prédios atual – EMEF Mariuza da Silva da Silva

Fonte: Setor de Engenharia e Arquitetura – PM de Itacurubi

A proposta de intervenção contempla a ampliação e a requalificação das edificações existentes, visando a melhoria das condições físicas, funcionais e de acessibilidade da unidade escolar. Após a conclusão das obras, a escola passará a contar com:

- edificação exclusiva destinada à equipe diretiva e ao corpo docente, incluindo sanitários feminino e masculino de uso exclusivo dos funcionários;
- sala destinada ao ensino pré-escolar, com sanitários individualizados e adequados à faixa etária;
- nove salas de aula;
- sanitários femininos e masculinos acessíveis e adequados às normas vigentes;
- refeitório e cozinha;
- duas áreas destinadas a depósitos;
- remodelação completa do saguão interno, com substituição da estrutura existente por estrutura metálica e novo telhamento em aluzinco,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

proporcionando melhores condições de conforto térmico, segurança e durabilidade.

A área total de intervenção corresponde a aproximadamente 1.260,00 m², englobando serviços de ampliação, reforma e adequação das edificações existentes.

O projeto arquitetônico e as intervenções de ampliação e reforma foram desenvolvidos pela Prefeitura Municipal, enquanto o projeto de reforma das instalações elétricas, visando garantir modernização, segurança e eficiência operacional, foi elaborado pela empresa SIGMA Engenharia.

Em anexo a este memorial constam também Projeto Arquitetônico, Estrutural, Hidrossanitário e Elétrico, os quais devem ser seguidos rigorosamente, respeitando a execução dos pontos de água fria, saídas de esgoto bem como a instalação dos pontos de luz e tomadas conforme indicados em projeto.

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. Objeto

O presente memorial descritivo tem por objetivo definir os materiais a serem empregados bem como os serviços a serem executados, para a ampliação e reforma da Escola Municipal de Ensino Fundamental Mariuza Silva da Silva, fixando as obrigações do Município de Itacurubi (denominado de CONTRATANTE), representado pela FISCALIZAÇÃO, e da empresa a ser contratada através do processo licitatório, denominada CONTRATADA. O Projeto Arquitetônico prevê a área total de intervenção de 1.260,00 metros quadrados, localizado na Rua Agostinho Fidélis da Silva, nº 1057.

1.2. Normas, omissões e divergências

Além do que preceituam as normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais e Estaduais, e do que está explicitamente indicado no projeto, o serviço também deverá obedecer às especificações do presente Memorial Descritivo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da FISCALIZAÇÃO fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

Em caso de divergências entre o presente Memorial Descritivo e o Edital, prevalecerá sempre este último. Em caso de divergências entre as cotas de desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras. Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de menor escala, ou seja, os desenhos mais próximos à escala real.

No caso de não estar especificado nos desenhos e neste Memorial Descritivo, deverá ser considerada a especificação usual de mercado para produtos e serviços de 1ª qualidade. Divergências que restem, cabe à FISCALIZAÇÃO esclarecê-las.

1.3. Execução

O objeto deverá ser executado por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde a instalação do canteiro de obras até a limpeza e entrega da obra com todas as instalações e sistemas em perfeito e completo funcionamento.

Antes do início do serviço, a CONTRATADA deverá apresentar ART de execução, CNO e o livro de registro de funcionários.

A execução da obra deverá obedecer rigorosamente ao projeto arquitetônico. Ainda, todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, como alterações de materiais, adição ou supressão de serviços, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos.

Qualquer alteração ou inclusão de serviço, que venha acarretar custo para o CONTRATANTE somente será aceito após apresentação de orçamento, e



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

autorizada pela FISCALIZAÇÃO por meio escrito, sob pena de não aceitação das mesmas em caso de desacordo.

Os serviços que estiverem mal executados, ou em desacordo com o projeto, poderão ser recusados por parte da fiscalização, sem que isso resulte em indenização ou justificativa para o atraso da obra, e serão devidamente refeitos. É de responsabilidade da executora o preenchimento do diário de obras, estando o mesmo à disposição da fiscalização.

No prazo executivo da obra já está computada a incidência de chuvas do período, devendo a CONTRATADA dimensionar sua(s) equipe(s) para garantir a execução da obra no prazo estipulado, executando as atividades em turnos variados, finais de semana e feriados caso necessário à recuperação do cronograma.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da CONTRATADA deverá dar assistência aos serviços da obra, devendo fazer-se presente em todas as etapas da execução dos serviços e acompanhar as vistorias efetuadas pela FISCALIZAÇÃO. Também deverá realizar a compatibilização in loco, observar e prever eventuais problemas, sendo sempre recomendável que apresente à FISCALIZAÇÃO os problemas constatados juntamente com possíveis soluções.

Deverá a CONTRATADA providenciar, antes do efetivo início da execução as instalações provisórias que visam a execução do canteiro de obras.

A execução da obra só poderá acontecer após emissão da ordem de início da mesma, a partir desta contando então o prazo de execução. Os quantitativos de serviços descritos neste memorial, estão demonstrados na planilha orçamentária em anexo.

Obs.: A fiscalização não exime a empresa contratada de sua responsabilidade civil e penal sobre a totalidade da obra ou sobre terceiros em virtude da mão de obra, materiais, equipamentos e dispositivos ou outros elementos aplicados à obra ou serviço contratado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

1.4. Segurança do Trabalho

Todos os serviços executados deverão atender às Normas Regulamentadoras – NR's do Ministério do Trabalho e Emprego, em suas versões vigentes, relativas à Segurança e Saúde no Trabalho, originalmente aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, bem como suas atualizações posteriores.

Deverão ser observadas, em especial, as disposições constantes nas NR-01 (Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais), NR-06 (Equipamentos de Proteção Individual – EPI), NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura), sem prejuízo das demais normas aplicáveis.

A FISCALIZAÇÃO poderá paralisar a obra se a empresa CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

Os empregados da empresa CONTRATADA deverão se apresentar para o trabalho devidamente uniformizados e identificados.

Fica a CONTRATADA responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual (EPI) estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.

A remuneração relativa ao fornecimento dos equipamentos de proteção individual encontra-se incluída juntamente aos códigos de mão de obra da planilha orçamentária, conforme metodologia adotada pelo SINAPI. Quando os códigos de mão de obra incluem a expressão “com encargos complementares”, encontram-se incluídas além da remuneração pela hora trabalhada as remunerações pela alimentação, transporte, exames médicos, seguro, ferramentas, EPI e cursos de treinamento. Todos os códigos de mão de obra utilizados na elaboração do orçamento são do tipo “com encargos complementares”, contemplando desta maneira o fornecimento de EPI's.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Fica a CONTRATADA responsável pelo estabelecimento, instalação e manutenção dos equipamentos de proteção coletiva (EPC) estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, conforme projeto específico dos EPC.

2. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- a) A menos que especificado em contrário, a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações e os constantes dos desenhos dos projetos, bem como todo o material, mão-de-obra e equipamentos para execução ou aplicação na obra;
- b) Respeitar o projeto, especificações e determinações da FISCALIZAÇÃO, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações e/ou projetos;
- c) Retirar imediatamente do canteiro qualquer material que for rejeitado em inspeção pela FISCALIZAÇÃO;
- d) Desfazer ou corrigir os serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão-de-obra envolvidas;
- e) Acatar prontamente as exigências e observações da FISCALIZAÇÃO, baseadas nas especificações, projeto e regras técnicas. Nenhuma alteração poderá ser feita nos serviços especificados sem o prévio consentimento por escrito da FISCALIZAÇÃO;
- f) Despesas e todas as providências necessárias às ligações provisórias às redes públicas, caso necessário.
- g) Remover todo o entulho proveniente dos serviços de limpeza, bem como aqueles que venham a se acumular durante a execução da obra, para área permitida pela Prefeitura local.
- h) O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade adiante neste Memorial Descritivo, Edital e Contrato.
- i) Durante todo o período de obra a CONTRATADA deverá entregar mensalmente relatório fotográfico com breve explicação dos serviços realizados divididos semanalmente. Este relatório deverá ser entregue



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

digitalmente a FISCALIZAÇÃO permitindo a verificação e acompanhamento das atividades e serviços realizados apresentando de forma clara e concisa as atividades desenvolvidas na obra.

- j) Será de responsabilidade da empresa a instalação da placa de identificação da obra em chapa em aço galvanizado, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries e no modelo a ser aprovado pela fiscalização da obra.

3. RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO

- a) Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todos os locais de execução da obra. Para isso, deverão ser mantidos em perfeitas condições as escadas, andaimes, etc., necessários à vistoria dos serviços em execução;
- b) Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;
- c) Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à FISCALIZAÇÃO, cuja autorização ou não, será feita também por escrito por meio da FISCALIZAÇÃO;
- d) Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos, sendo sempre que necessário consultado o RT pelo projeto;
- e) Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;
- f) O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Caderno, Edital e Contrato.

4. MATERIAIS

- a) A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos nacionais, de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

- b) Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo e deverão receber autorização da FISCALIZAÇÃO para seu uso na obra.
- c) A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.
- d) É vedado à CONTRATADA manter no canteiro quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações.
- e) Nos itens em que há indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, estas indicações se destinam a definir o tipo em que se enquadram na concepção global do projeto e no padrão de qualidade requerido. Poderão ser aceitos produtos similares equivalentes devendo o pedido de substituição ser efetuado por escrito à FISCALIZAÇÃO, que por sua vez analisará em conjunto com os autores do projeto, indicando a solução a ser adotada.
- f) Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e laudo de exame.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

5. OBRA CIVIL

5.1. Condições Iniciais e serviços preliminares

A edificação existente dispõe de infraestrutura urbana de pavimentação em piso intertravado e redes de energia elétrica e abastecimento de água potável em funcionamento, as quais serão disponibilizadas para a execução da obra.

Antes do início da execução dos serviços, deverão ser realizados os serviços preliminares, compreendendo a instalação de placa de obra em chapa galvanizada, fixada em estrutura de madeira, conforme especificações do projeto, bem como a implantação da administração local da obra, com a disponibilização de responsável técnico e equipe de acompanhamento durante todo o período de execução contratual.

5.2. Ampliação edificação 01

A presente etapa da obra contempla a execução de ampliação da edificação existente (edificação 02), com área total de 78,88 m², compreendendo a construção de uma nova sala de aula, a implantação de um banheiro coletivo feminino e a extensão da área coberta do prédio.

A ampliação será integrada à edificação existente, respeitando os níveis, alinhamentos, sistema estrutural e padrão construtivo definidos em projeto, garantindo compatibilidade técnica e continuidade arquitetônica.

5.2.1. Infra-estrutura: fundações

As fundações da ampliação serão executadas em sapatas isoladas, com dimensões de 0,80 x 0,80 m e altura de 0,50 m, armadas com barras de aço CA-50 Ø10 mm e concretadas com concreto de resistência característica $f_{ck} = 20$ MPa, traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita nº 1). As sapatas deverão ser executadas sobre solo firme, com resistência mínima admissível de 1,5 kg/cm². A malha de armadura terá espaçamento de 0,125 x 0,125 m, devendo os arranques dos pilares estar devidamente posicionados e ancorados no interior das sapatas.

Todo o concreto deverá ser adensado com vibrador de imersão, garantindo adequada compactação e homogeneidade. Eventuais diferenças de nível entre o



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

topo da concretagem dos blocos e o fundo das formas das vigas baldrame deverão ser regularizadas mediante reaterro manual, devidamente compactado com soquete.

Nos trechos entre sapatas e em locais com desníveis acentuados, deverão ser executadas vigas corridas em valas preenchidas com concreto ciclópico, composto por concreto e pedra de mão, destinadas a servir como base para a alvenaria de embasamento em tijolos maciços, garantindo a altura necessária para execução das vigas baldrame.

As vigas baldrame terão seção de 0,20 m de largura por 0,30 m de altura, armadas com quatro barras de aço CA-50 Ø10 mm, devendo ser executadas com fôrmas nas duas faces laterais e utilização de espaçadores, assegurando o cobrimento adequado das armaduras e evitando contato direto com o solo.

Na locação do nível da ampliação deverá ser respeitado o nível do prédio existente, de modo que, após a execução do contrapiso e do revestimento final, os pisos permaneçam nivelados.

A impermeabilização das vigas baldrame será executada com duas demãos de emulsão asfáltica, aplicada na face superior e nas faces laterais, interna e externa, em toda a sua altura, conforme recomendações técnicas do fabricante, incluindo consumo, método de aplicação e tempos de cura. Após a execução, deverá ser realizado teste de estanqueidade, quando aplicável, em conformidade com as normas técnicas vigentes, para liberação das etapas subsequentes.

As escavações necessárias para a execução dos elementos encontram-se previstas no orçamento e deverão ser executadas pela empresa contratada. Demais detalhes construtivos e especificações das fundações constam no projeto estrutural.

5.2.2. Supraestrutura

Os pilares da ampliação terão seção de 0,15 x 0,30 m, armados longitudinalmente com quatro barras de aço CA-50 Ø10 mm e estribos transversais em aço Ø5,0 mm espaçados a cada 20 cm, respeitando cobrimento mínimo de 2,5 cm, conforme locação e detalhamento previstos no projeto estrutural.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

As vigas de cintamento possuirão seção de 0,15 x 0,30 m, armadas longitudinalmente com quatro barras de aço CA-50 Ø10 mm e estribos transversais em aço Ø5,0 mm espaçados a cada 20 cm, com cobertura mínimo de 2,5 cm, devendo sua execução atender integralmente ao projeto estrutural.

Para a concretagem das vigas baldrame, pilares e vigas de cintamento deverá ser utilizado concreto com resistência característica $f_{ck} = 25$ MPa, traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita nº 1), observando-se os procedimentos adequados de preparo, lançamento, adensamento e cura. A desforma deverá respeitar os prazos mínimos estabelecidos pelas normas técnicas aplicáveis, sendo recomendada a manutenção das formas por período mínimo de sete dias e a retirada do escoramento das vigas somente após o período mínimo de vinte e um dias, salvo especificação diversa do responsável técnico.

Todos os elementos estruturais em concreto armado, incluindo sapatas, vigas e pilares, deverão obedecer rigorosamente à locação, níveis, seções, dimensões e armaduras indicadas no projeto estrutural, o qual prevalecerá em caso de divergência.

5.2.3. Paredes

Todas as paredes da ampliação deverão ser executadas conforme alinhamentos, espessuras, dimensões, vãos e demais especificações constantes no projeto arquitetônico. As alvenarias serão executadas com blocos cerâmicos furados na horizontal, com dimensões mínimas de 9 x 19 x 29 cm, assentados com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).

Durante a execução deverão ser rigorosamente verificados os esquadros nos encontros de paredes, bem como o prumo e alinhamento das alvenarias, garantindo a correta geometria dos elementos. As juntas horizontais e verticais de assentamento deverão apresentar espessura média de 1,5 cm.

Deverão ser executadas vergas em todos os vãos de portas e vergas e contravergas em todos os vãos de janelas, com comprimento mínimo de transpasse de 30 cm para cada lado do vão ou até o pilar estrutural mais próximo, quando esta distância for inferior. As vergas e contravergas serão executadas em concreto



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

moldado in loco, com altura mínima de 20 cm e armadura longitudinal composta por duas barras de aço CA-50 Ø8,0 mm.

5.2.4. Pavimentação – Contrapiso e piso

Após a execução de todas as vigas baldrame, deve-se aterrar toda a área entre as vigas, e realizar a compactação (podendo ser realizada com soquete manual ou compactador de solo do tipo “sapo”), a fim de garantir o mesmo nível em todos os ambientes. O material da compactação deverá estar limpo e isento de matéria orgânica ou de qualquer material que possa comprometer o resultado final do contrapiso.

Feito o aterramento e assegurado o mesmo nível em todas as repartições, deve-se espalhar uma camada de brita 01 com espessura de 5 centímetros sobre toda a área. Em seguida, executa-se as mestras (observando um espaçamento máximo de 2,00 metros entre elas) para posterior concretagem do contrapiso com espessura mínima de 7 centímetros, utilizando concreto com Fck mínimo de 20 MPa.

O concreto deverá ser reguado e desempenado e sobre o mesmo, após estar devidamente curado, deverá ser feita uma camada de regularização de 2 centímetros de argamassa com traço 1:4 (cimento e areia). O nível final deverá ser a própria altura das vigas baldrame finalizados.

Concluída a camada de regularização, deverá ser aplicado o revestimento cerâmico com placas do tipo esmaltada extra, de dimensões 60x60cm, bem como deverá ser executado rodapé de 7 cm de altura com o mesmo revestimento. O padrão de cor do revestimento cerâmico deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO, dentro das opções disponíveis apresentadas pela CONTRATADA, respeitando-se os parâmetros financeiros previstos na planilha.

5.2.5. Revestimentos argamassados

As paredes em alvenaria e as estruturas de concreto aparente deverão receber Chapisco no traço 1:3 (cimento e areia) em uma espessura de 3 a 5mm com cobrimento adequado. Posteriormente será aplicado emboço com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) com espessura de 2,00cm nas paredes internas e



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

2,50cm nas externas, estes devendo ser desempenados a fim de deixar a superfície lisa e homogênea. Para a execução deverá ser executada taliscas espaçadas no máximo a 2,00m uma da outra. Posterior a aplicação todos os panos deverão ser devidamente sarrafeados.

O reboco deverá ser executado com argamassa industrializada do tipo massa final especial para reboco, que atenda à NBR 13.281, composta por cal hidratada, cimento, areia e aditivos químicos não tóxicos, a qual deverá ser aplicada em camada de 3 mm de espessura seguindo-se as recomendações específicas do fabricante do produto a ser utilizado.

As superfícies revestidas deverão apresentar-se perfeitamente planas, aprumadas, alinhadas e niveladas, com todos os cantos externos, horizontais e verticais, acabados a meia cana e sem apresentar fissuras de contração de argamassa e riscos de desempenadeira.

5.2.6. Pintura interna e externa

As pinturas somente poderão ser executadas após a cura completa da argamassa de reboco, que é de 28 dias. Todas as paredes, tanto internas quanto externas, deverão ser lixadas e limpas antes do recebimento da aplicação do fundo selador acrílico, em uma demão, que deverá ter o tempo de secagem recomendado pelo fabricante respeitado. A aplicação deverá ser feita com pincel, rolo de lã baixo ou pistola.

Nas paredes de alvenaria, sobre o fundo selador acrílico deverá ser aplicada tinta látex acrílica do tipo premium, em duas demãos. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Recomenda-se observar o intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas ou conforme recomendação do fabricante.

As tintas a serem utilizadas, bem como suas cores, deverão ser previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, que irá liberar a sua utilização na obra. A definição das cores deverá ocorrer em conjunto com a Secretaria responsável, e estas deverão ser claras nas áreas internas da edificação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (esquadrias, vidros, piso, etc.) deverão ser evitados ao máximo. Toda via, se houverem, deverão ser removidos enquanto a tinta ainda estiver fresca, fazendo uso de removedor adequado.

A diluição das tintas e seladores devem seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes, uma vez que a correta proporção entre os elementos decorre das características específicas de cada produto.

Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.

5.2.7. Forro

O forro interno será executado em réguas de PVC frisado, na cor branca, incluindo roda-forro em PVC na mesma cor, conforme especificações do projeto. A instalação deverá ser realizada sobre estrutura de sustentação (cama do forro), devidamente executada e fixada às tesouras metálicas da cobertura, garantindo o adequado nivelamento, alinhamento e estabilidade do conjunto.

A fixação das réguas de PVC deverá ser feita por meio de parafusos autobrochantes diretamente na estrutura de apoio, assegurando perfeito acabamento e resistência mecânica, conforme orientações do fabricante e boas práticas construtivas.

5.2.8. Esquadrias

As esquadrias deverão atender rigorosamente às dimensões, posicionamento, tipologia e especificações constantes no projeto arquitetônico e na planilha orçamentária, sendo fornecidas e instaladas completas, incluindo batentes, guarnições, ferragens, acessórios, fixações e todos os elementos necessários ao seu perfeito funcionamento e acabamento final.

As portas deverão possuir maçanetas do tipo alavanca, em ambas as faces, não sendo admitidos modelos com acionamento arredondado. Todas as esquadrias deverão apresentar perfeito alinhamento, nivelamento e prumo, observando-se as tolerâncias de instalação previstas nas normas técnicas aplicáveis. Após a fixação,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

deverão garantir estanqueidade à água e ao ar, adequado desempenho mecânico e funcionamento regular, sem empenamentos, folgas excessivas ou interferências no acionamento.

Compõem o escopo da obra:

- Portas de ferro de abrir, tipo grade com chapa e guarnições, destinadas à sala de aula e entrada dos sanitários;
- Janelas em aço tipo basculante, com batente, ferragens e pintura anticorrosiva, para as salas de aula;
- Vidros lisos incolores com espessura de 6 mm, fixados com baguete nas esquadrias indicadas;
- Janelas em alumínio tipo maxim-ar, completas com vidros, batentes e ferragens, para os sanitários;
- Portas em alumínio de abrir tipo veneziana, com guarnições e fixação mecânica, para os sanitários internos.

As esquadrias externas deverão ter modelo previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO antes da aquisição definitiva dos materiais. A contratada deverá apresentar amostra física ou catálogo técnico detalhado do modelo a ser utilizado, para verificação de conformidade com o projeto e especificações.

A contratada será responsável pela vedação perimetral das esquadrias, execução dos arremates, aplicação de selantes, ajustes finais e regulagens necessárias ao perfeito funcionamento. Eventuais falhas de vedação, infiltrações, desalinhamentos ou defeitos de instalação deverão ser corrigidas às expensas da contratada, sem ônus adicional ao contratante.

5.2.9. Instalações hidrossanitárias (água fria e esgoto)

Os pontos de consumo de água fria deverão ser conectados à rede existente, a partir do qual seguirá a rede de distribuição para abastecimento dos pontos propostos. Deste irá partir a distribuição predial, derivando para os diversos pontos de consumo por tubulação de PVC marrom soldável de 25 mm de diâmetro.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Antes do fechamento dos rasgos nas alvenarias, todas as tubulações de distribuição de água deverão ser verificadas e testadas enchendo-as lentamente de água para a eliminação completa do ar nas canalizações e em seguida à prova das canalizações de pressão interna para possíveis vazamentos. Todo e qualquer problema deverá ser corrigido e refeito o teste.

As instalações de esgoto (tubulações, caixas sifonadas, ralos, caixas de gordura) serão executadas com tubos e conexões de PVC com ponta e bolsa soldáveis. Esgotos primários devem apresentar declividade mínima de 1% e secundários com diâmetro maior que 75 mm devem ter declividade mínima de 2%.

Todo o sistema de encaminhamento de efluentes deverá ser dotado de fecho hídrico, nas bacias sanitárias, pias, lavatórios e ralos, que além de sifonados deverão ter tampa com fechamento escamoteável, a fim de evitar a entrada de animais sinantrópicos.

A caixa de inspeção será executada com tampa e laje de fundo em concreto, construída de modo a facilitar o escoamento e evitar a formação de depósitos. As paredes serão em alvenaria de tijolo maciço, rebocadas e devidamente impermeabilizadas. As entradas e saídas encontram-se na parte inferior da caixa, fazendo com que em condições normais de funcionamento permaneçam sempre vazias.

A edificação contará com sistema individual de tratamento de esgoto sanitário composto por fossa séptica seguida de sumidouro, conforme traçado, posicionamento, detalhamento construtivo e dimensões especificadas no projeto hidrossanitário.

A fossa séptica será do tipo cilíndrica, fabricada em polietileno de alta densidade (PEAD), com tampa de inspeção e capacidade aproximada de 3.000 litros, dimensionada para atendimento de 8 a 14 contribuintes. A instalação deverá observar rigorosamente as recomendações do fabricante quanto ao preparo da base, nivelamento, ancoragem, reaterro e conexões hidráulicas, garantindo estanqueidade e correto funcionamento do sistema.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

O sumidouro será do tipo retangular, executado em alvenaria com blocos de concreto, com dimensões internas de 1,60 x 3,40 m e altura de 3,00 m, proporcionando área de infiltração aproximada de 32,9 m², conforme especificado em projeto. A execução deverá seguir as boas práticas construtivas e normas técnicas aplicáveis, assegurando adequada infiltração dos efluentes no solo.

As tubulações de entrada e saída do sistema deverão possuir diferença mínima de nível de 10 cm, a fim de garantir o correto escoamento e eficiência do tratamento dos efluentes. Todos os serviços deverão ser executados conforme projeto e normas técnicas vigentes, sendo responsabilidade da contratada assegurar o perfeito funcionamento hidráulico e sanitário do sistema.

5.2.10. Louças, aparelhos e metais

Quanto a instalação das louças, metais e acessórios sanitários, os mesmos deverão obedecer rigorosamente ao traçado, posicionamento e especificações constantes no projeto hidrossanitário e na planilha orçamentária, sendo todos os equipamentos fornecidos e instalados completos, com todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento.

Serão instalados vasos sanitários sifonados convencionais em louça branca, incluindo unidades destinadas à ampliação e substituição das existentes, bem como vasos sanitários sifonados adaptados para pessoas com deficiência (PCD), sem furo frontal, com conjunto de ligação ajustável, conforme especificação. Todos os vasos deverão ser acompanhados de assento sanitário compatível.

As bacias sanitárias destinadas aos sanitários acessíveis deverão atender às exigências de altura do assento previstas nas normas de acessibilidade, devendo ainda ser instaladas barras de apoio retas em aço inox polido, com 80 cm de comprimento, conforme indicado em projeto.

Serão instalados mictórios sifonados em louça branca, padrão médio, incluindo respectivos painéis divisórios (tapa-vistas) em granilite com espessura de 3 cm, assentados com argamassa colante AC III-E.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Os lavatórios destinados aos sanitários acessíveis serão em louça branca suspensão, padrão popular, completos com sifão tipo garrafa em PVC, válvula, engate flexível e torneira cromada de mesa. Nos sanitários coletivos feminino e masculino, serão instaladas bancadas em granito cinza, medindo 50 x 60 cm, com cubas de embutir em louça branca, válvula metálica cromada, sifão flexível em PVC, engate flexível e torneira cromada de mesa, conforme especificado.

As torneiras deverão ser metálicas, com acabamento cromado, preferencialmente com acionamento por alavanca ou mecanismo que facilite o uso por pessoas com mobilidade reduzida, atendendo às normas de acessibilidade vigentes. Poderão ser utilizados modelos com acionamento por sensor, desde que previamente aprovados pela fiscalização e compatíveis com o projeto.

Serão instalados ainda saboneteiras tipo dispenser para sabonete líquido, toalheiros tipo dispenser para papel toalha interfolhado e papeleiras tipo dispenser para papel higiênico rolo, devidamente fixados conforme recomendações do fabricante e alinhados ao projeto.

Todas as louças deverão ser de louça branca esmaltada, e todos os metais e registros deverão ser metálicos, garantindo durabilidade e resistência. A instalação deverá seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes e as boas práticas da construção civil, assegurando estanqueidade, funcionamento adequado e perfeito acabamento. Eventuais ajustes, regulagens ou correções necessárias após a instalação serão de responsabilidade da contratada.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

5.3. Reforma edificação 02

Com o objetivo de promover melhorias nas condições de uso, modernização das edificações e aumento do conforto e da segurança dos usuários, será executada a reforma de todos os prédios existentes, contemplando a substituição integral das coberturas, incluindo a remoção das estruturas de sustentação existentes (tesouras de madeira) e execução de novas estruturas conforme projetos técnicos.

As intervenções compreenderão ainda a substituição completa dos forros existentes em madeira por forro em PVC, a troca dos revestimentos de piso, pintura geral de paredes internas e externas, bem como pintura das esquadrias. Também serão realizadas adequações internas de layout, mediante demolição de paredes em alvenaria existentes e execução de novas alvenarias, conforme definições do projeto arquitetônico.

Para viabilizar as intervenções propostas, será necessária a execução prévia de serviços de remoção e demolição de elementos construtivos existentes, conforme especificados em projeto.

5.3.1. Demolições e remoções

Inicialmente, serão executadas as remoções da cobertura existente, compreendendo a retirada manual das telhas de fibrocimento, bem como a remoção da trama de madeira e das tesouras estruturais. Também serão removidos calhas e rufos existentes, garantindo a completa liberação das áreas para posterior execução da nova cobertura.

Durante estas etapas deverão ser adotadas medidas de segurança adequadas, evitando danos às estruturas remanescentes e garantindo a integridade dos trabalhadores e usuários.

Serão ainda removidos os forros existentes, de forma manual, incluindo seus sistemas de fixação e acessórios, assegurando a limpeza e preparação adequada das superfícies para instalação dos novos elementos.

Nas áreas indicadas em projeto, serão executadas demolições de alvenaria em blocos furados, realizadas manualmente, bem como a remoção mecanizada de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

revestimentos cerâmicos com utilização de marteleto, promovendo a regularização das superfícies para recebimento dos novos acabamentos.

As esquadrias indicadas em projeto, serão removidas manualmente, devendo a contratada garantir a preservação das estruturas adjacentes durante a execução. Também serão removidas as louças sanitárias existentes, com cuidado para evitar danos às instalações hidráulicas que permanecerão em uso.

Todos os resíduos provenientes das demolições e remoções deverão ser devidamente acondicionados, transportados e destinados conforme legislação ambiental vigente, sendo responsabilidade da contratada a limpeza contínua das áreas de trabalho e a adequada gestão dos entulhos gerados.

5.3.2. Levantamento das platibandas

Como parte da proposta de reforma das edificações existentes, será executado o levantamento das platibandas nas fachadas externas, com o objetivo de adequar o sistema de cobertura, melhorar o acabamento arquitetônico e garantir maior proteção das novas estruturas metálicas e telhamento.

Para a elevação das platibandas, serão executados pilaretes em concreto armado, com seção de 0,15 x 0,15 m e altura aproximada de 1,10 m, armados com quatro barras longitudinais de aço CA-50 Ø8 mm e estribos em aço Ø5,0 mm, espaçados conforme detalhamento estrutural. Os pilaretes serão executados com concreto $f_{ck} = 25$ MPa, utilizando fôrmas em madeira serrada, e deverão ser devidamente ancorados e amarrados à estrutura existente da edificação, garantindo solidarização e estabilidade do conjunto. O espaçamento máximo entre pilaretes será de 2,50 m.

Os pilaretes serão interligados e finalizados por viga de cintamento com seção de 0,15 x 0,25 m, armada longitudinalmente com quatro barras de aço CA-50 Ø8 mm e estribos transversais em aço Ø5,0 mm espaçados a cada 20 cm, respeitando cobrimento mínimo de 2,5 cm. A execução compreenderá fabricação, montagem e desmontagem das fôrmas, armação e concretagem com concreto $f_{ck} = 25$ MPa, traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita nº 1), conforme especificado em projeto estrutural.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

A vedação entre os elementos estruturais será executada em alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal, com dimensões mínimas de 11,5 x 19 x 39 cm (espessura 11,5 cm), assentados com argamassa preparada em betoneira, conforme especificação orçamentária.

Após a conclusão da alvenaria, as superfícies externas (lado interno e lado externo) das platibandas receberão chapisco com argamassa traço 1:3, aplicado com equipamento de projeção, seguido de emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, com espessura média de 25 mm, garantindo acabamento uniforme e adequado preparo para pintura posterior.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente o projeto estrutural e arquitetônico, garantindo o correto alinhamento, prumo e integração com a edificação existente.

5.3.3. Estrutura da cobertura e telhamento

A nova cobertura (reforma + ampliação) será executada com estrutura metálica composta por 14 tesouras em aço, terças metálicas e telhamento em telhas de aço/alumínio, conforme dimensões, inclinações e detalhamento definidos em projeto.

As tesouras metálicas serão instaladas apoiadas sobre as paredes externas das edificações, devidamente alinhadas, niveladas e fixadas, respeitando os afastamentos, modulação e inclinação indicados em projeto. Todas as peças metálicas deverão receber pintura de fundo anticorrosiva (primer) previamente à montagem, garantindo proteção contra corrosão e durabilidade do conjunto.

As tesouras deverão ser fabricadas com perfil tipo UDC 127 x 50 mm, espessura mínima de 3,00 mm, com diagonais e montantes em perfis 120 x 50 mm ou cantoneiras de abas iguais com espessura entre 1/8" e 1/4". A fabricação deverá assegurar adequada rigidez estrutural, alinhamento geométrico e qualidade das soldas ou conexões parafusadas.

Sobre as tesouras será executada trama metálica composta por terças em aço galvanizado, formadas por perfis U enrijecidos dobrados, com dimensões



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

mínimas de 200 x 75 mm e espessura mínima de 3,75 mm. As terças deverão ser instaladas conforme modulação da cobertura e recomendações do fabricante das telhas, respeitando espaçamento máximo de 1,40 m entre apoios, garantindo adequada distribuição de cargas e estabilidade do telhamento.

O telhamento será executado com telhas de aço/alumínio com espessura mínima de 0,5 mm, instaladas com sobreposição adequada e fixadas por meio de parafusos autobrochantes com vedação, assegurando estanqueidade e resistência às ações climáticas. Serão executadas cumeeiras em alumínio com abas mínimas de 30 cm para cada lado, devidamente vedadas e fixadas.

Nos encontros com platibandas e bordas da cobertura deverão ser instalados chapins (rufos capa) em aço galvanizado, garantindo proteção contra infiltrações e adequado escoamento das águas pluviais.

O sistema de drenagem pluvial da cobertura será composto por calhas em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento mínimo de 100 cm, devidamente dimensionadas para a área de contribuição da cobertura, garantindo o adequado escoamento das águas pluviais.

As calhas deverão ser instaladas com declividade mínima contínua em direção aos pontos de captação, evitando acúmulo de água e garantindo o escoamento eficiente. A fixação deverá ser realizada por meio de suportes metálicos rigidamente ancorados à estrutura da cobertura, respeitando espaçamento adequado entre apoios, de forma a impedir deformações, flambagens ou deslocamentos.

As emendas entre trechos de calha deverão possuir sobreposição adequada e receber vedação com selante apropriado para uso externo, garantindo estanqueidade. Nos pontos de ligação com os bocais pluviais deverão ser executados recortes precisos e vedação eficiente, evitando vazamentos ou retorno de água.

Serão instalados bocais em PVC com diâmetro de saída de 100mm, conectados aos condutores verticais executados em tubos PVC série R DN 100 mm,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

devidamente fixados e alinhados, assegurando o correto direcionamento das águas pluviais.

As calhas deverão ser posicionadas de forma a permitir acesso para limpeza e manutenção, devendo a contratada garantir o perfeito funcionamento do sistema, sem retenção de água, infiltrações ou pontos de transbordamento.

A contratada será responsável pela execução integral da estrutura e telhamento, incluindo arremates, vedação, alinhamento e regulagens necessárias, devendo assegurar a estanqueidade e o desempenho adequado da cobertura.

5.3.4. Troca do piso

Em todas as repartições da edificação 02 será realizada a substituição completa do revestimento de piso existente. Inicialmente será executada a demolição do revestimento cerâmico existente, de forma mecanizada com utilização de martelete, sem reaproveitamento dos materiais, devendo a contratada adotar cuidados necessários para não danificar a base estrutural existente.

Após a remoção do revestimento, as superfícies deverão ser submetidas à limpeza com jato de alta pressão, removendo resíduos de argamassa, poeira, partículas soltas ou quaisquer elementos que possam comprometer a aderência do novo revestimento.

O novo piso será executado com revestimento cerâmico esmaltado, com placas de dimensões mínimas de 60 x 60 cm, aplicadas em ambientes com área superior a 10 m², assentadas com argamassa colante AC III, respeitando alinhamento, nivelamento e espaçamento uniforme entre juntas. A execução deverá seguir as recomendações do fabricante e as boas práticas construtivas, garantindo perfeita aderência e acabamento.

Será executado rodapé cerâmico com altura de 7 cm, utilizando placas do mesmo padrão do piso, devidamente alinhado e fixado, garantindo acabamento adequado entre piso e parede.

A contratada deverá assegurar a regularidade da superfície de assentamento, realizando eventuais correções necessárias antes da aplicação do



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

revestimento. Após a execução, deverão ser realizados ajustes finais, limpeza e proteção do piso até a entrega da obra, sendo responsabilidade da contratada evitar danos decorrentes das etapas subsequentes.

5.3.5. Troca do forro

Em todas as repartições da edificação 02 será realizada a substituição completa do forro existente, com remoção integral dos sistemas atuais e instalação de novo forro em PVC.

Inicialmente será executada a remoção manual dos forros existentes, incluindo estrutura de fixação, acessórios e elementos complementares, sem reaproveitamento dos materiais. A execução deverá ser realizada com os cuidados necessários para preservar a estrutura da cobertura, instalações existentes e demais elementos construtivos adjacentes.

Após a remoção, será instalado forro em régua de PVC frisado, na cor branca, adequado para ambientes comerciais, incluindo estrutura bidirecional de fixação devidamente dimensionada e nivelada. A estrutura de sustentação deverá ser fixada à estrutura da cobertura, garantindo estabilidade, alinhamento, prumo e nivelamento do conjunto.

Deverão ser executados acabamentos perimetrais com roda-forro em perfil plástico/pvc, assegurando arremates adequados entre forro e paredes.

A contratada deverá realizar a compatibilização do novo forro com as instalações elétricas, luminárias, pontos de ventilação e demais elementos existentes ou previstos em projeto, incluindo recortes, reforços locais e ajustes necessários, garantindo perfeito acabamento e acesso para manutenção futura. A instalação deverá prever folgas adequadas para absorção de dilatação térmica do material, evitando empenamentos, fissuras ou deformações.

A execução deverá assegurar superfície uniforme, alinhamento contínuo e perfeito acabamento, sendo responsabilidade da contratada realizar ajustes finais e correções necessárias antes da entrega da obra.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

5.3.6. Pintura das esquadrias

Todas as esquadrias metálicas existentes deverão passar por processo completo de preparação e pintura, visando recuperação estética, proteção anticorrosiva e aumento da durabilidade dos elementos.

Inicialmente será realizada limpeza das superfícies com jato de alta pressão, removendo sujeiras, poeira, partículas soltas, resíduos e contaminantes que possam prejudicar a aderência do sistema de pintura.

Na sequência, deverá ser executado lixamento manual das superfícies metálicas, incluindo a remoção completa de partes oxidadas, pintura deteriorada, descascamentos e quaisquer pontos de corrosão, até atingir base firme e estável.

Antes da aplicação da pintura, deverão ser protegidas as áreas adjacentes por meio da colocação de fita protetora e demais dispositivos necessários, evitando respingos ou danos a elementos próximos.

A pintura será executada com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante), aplicada a rolo ou pincel, em no mínimo duas demãos, respeitando os intervalos de secagem, condições ambientais e recomendações do fabricante. A aplicação deverá garantir cobertura uniforme, sem escorrimientos, manchas, falhas ou diferenças de tonalidade.

Após a conclusão dos serviços, deverá ser realizada limpeza final das esquadrias e vidros, incluindo caixilhos em aço, alumínio ou PVC, assegurando perfeito acabamento.

A contratada será responsável pela adequada preparação da superfície, incluindo remoção total de ferrugem até metal firme, execução de eventuais retoques e correções necessárias até a aceitação final pela fiscalização, garantindo aderência e durabilidade do sistema de pintura.

5.3.7. Pinturas internas e externas

As superfícies internas e externas das paredes de toda a edificação 02 deverão receber tratamento completo para pintura, visando melhoria estética, proteção das superfícies e uniformização dos ambientes.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Inicialmente será realizada limpeza das superfícies com jato de alta pressão, removendo poeira, sujeiras, partes soltas, eflorescências e quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência dos revestimentos subsequentes.

Após a limpeza e preparação das superfícies, será executado emassamento com massa acrílica nas áreas que apresentarem imperfeições, fissuras, desgastes ou irregularidades, conforme percentual aproximado previsto na planilha orçamentária. A aplicação será realizada em duas demãos, com lixamento manual entre aplicações, visando a regularização localizada da base e a uniformização das superfícies antes da pintura final.

O serviço deverá garantir transição homogênea entre áreas corrigidas e superfícies existentes, evitando marcas, diferenças de textura ou evidências de reparo após a conclusão da pintura.

Posteriormente, a pintura será executada com tinta látex acrílica premium, aplicada manualmente em no mínimo duas demãos, respeitando os intervalos de secagem recomendados pelo fabricante e assegurando cobertura uniforme, sem manchas, falhas, escorrimientos ou diferenças de tonalidade.

A contratada deverá verificar previamente as condições das superfícies, realizando eventuais correções necessárias antes da pintura, sendo responsável pela preparação adequada da base. Após a execução, deverão ser realizados retoques e limpeza final das áreas, garantindo perfeito acabamento e aceitação pela fiscalização.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

5.4. Execução de estrutura e cobertura metálica – edificação 03

Será executado novo saguão coberto em substituição à estrutura existente em madeira com cobertura em fibrocimento, atualmente em condições inadequadas de uso, visando proporcionar maior segurança estrutural, durabilidade, conforto térmico e melhor aproveitamento do espaço escolar.

O novo saguão será implantado na área central do conjunto edificado, interligando os quatro prédios existentes e configurando-se como espaço de convivência e atividades diversas da escola. A edificação contará com pé-direito aproximado de 4,00 m, garantindo amplitude espacial.

A estrutura será composta por pilares em concreto armado, conforme projeto estrutural, e cobertura metálica formada por tesouras e terças em aço, com telhamento metálico conforme especificações técnicas. O conjunto estrutural deverá assegurar estabilidade, resistência e desempenho compatíveis com a utilização prevista para o espaço.

A execução do novo saguão deverá observar rigorosamente os projetos arquitetônico e estrutural, garantindo perfeita integração com as edificações existentes, alinhamento geométrico, estanqueidade da cobertura e acabamento adequado, assegurando a funcionalidade e segurança do ambiente.

5.4.1. Estrutura e cobertura

Para a execução do novo saguão coberto será realizada inicialmente a remoção da estrutura existente, compreendendo a demolição dos blocos de concreto de sustentação dos pilares de madeira existentes, retirada manual dos pilares e trama de madeira da cobertura e remoção das telhas existentes em fibrocimento, sem reaproveitamento dos materiais. Os serviços deverão ser executados com cuidado para preservar as edificações adjacentes e garantir a segurança durante as intervenções.

Após a etapa de demolição, serão executadas as fundações necessárias para implantação da nova estrutura. Serão executadas 16 sapatas isoladas, com dimensões de 0,80 x 1,00 m e altura de 0,50 m, armadas com barras de aço CA-50



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Ø10 mm e concretadas com concreto de resistência característica $f_{ck} = 20$ MPa, traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita nº 1). As sapatas deverão ser executadas sobre solo firme, com resistência mínima admissível de $1,5 \text{ kg/cm}^2$.

Sobre as fundações serão executados 16 pilares em concreto armado, com seção de $0,20 \times 0,30 \text{ m}$, armados com seis barras longitudinais de aço Ø12,5 mm e estribos em aço Ø5,0 mm, utilizando concreto $f_{ck} = 25$ MPa e fôrmas em madeira serrada. Os pilares deverão ser executados com rigoroso controle de prumo, alinhamento e nível, garantindo adequada transferência de cargas da estrutura metálica.

Para a fixação das tesouras metálicas aos pilares serão utilizados chumbadores em aço galvanizado, incluindo porcas e arruelas, assegurando a correta ancoragem e estabilidade da estrutura.

A cobertura será composta por 8 tesouras metálicas em aço, com vão de 8,00 m, fabricadas com perfil tipo U 200 x 50 mm, espessura mínima de 3,00 mm, com diagonais e montantes em perfis 120 x 50 mm ou cantoneiras de abas iguais com espessura entre $1/8"$ e $1/4"$.

Sobre as tesouras será executada trama metálica composta por terças em aço, destinadas à fixação do telhamento, formadas por perfis U enrijecidos dobrados, com dimensões mínimas de $150 \times 60 \times 20 \text{ mm}$ e espessura mínima de 3,00 mm. O telhamento será executado com telhas de aço/alumínio com espessura mínima de 0,5 mm, instaladas conforme recomendações do fabricante e detalhamento em projeto, garantindo estanqueidade e adequado desempenho.

Os oitões da cobertura serão executados com placas cimentícias lisas, espessura mínima de 10 mm, livres de amianto, devidamente fixadas à estrutura metálica, garantindo fechamento lateral e proteção contra intempéries.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente os projetos arquitetônico e estrutural, garantindo alinhamento, estabilidade, estanqueidade e integração adequada com as edificações existentes.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

5.4.2. Piso

Em toda a área do saguão e no acesso frontal da escola será executado revestimento cerâmico esmaltado sobre a base existente, utilizando placas com dimensões mínimas de 60 x 60 cm e assentadas com argamassa colante tipo AC III. A execução deverá garantir adequado alinhamento, nivelamento e uniformidade das juntas, observando as recomendações do fabricante e as boas práticas construtivas, assegurando perfeita aderência e acabamento final.

Nos encontros com paredes será executado rodapé cerâmico com altura de 7 cm, utilizando peças do mesmo padrão do piso, devidamente alinhadas e fixadas, proporcionando acabamento adequado entre os planos horizontal e vertical.

Antes do assentamento, a contratada deverá verificar as condições da superfície, realizando as correções necessárias para garantir a regularidade da base. Após a conclusão dos serviços, deverão ser executados limpeza final, ajustes e proteção do revestimento até a entrega da obra, sendo de responsabilidade da contratada prevenir danos decorrentes das etapas subsequentes.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

5.5. Reforma edificação 04

O Prédio 04, atualmente executado em alvenaria de blocos cerâmicos vazados, encontra-se sem revestimento em reboco, apresentando apenas pintura diretamente sobre a alvenaria. A intervenção proposta contempla a readequação funcional dos ambientes internos, bem como melhorias construtivas e de acabamento, visando adequar o espaço às novas necessidades pedagógicas da unidade escolar.

As modificações internas compreenderão a reformulação da área atualmente destinada aos sanitários e sala dos professores, transformando-a em uma sala destinada à pré-escola, equipada com dois banheiros próprios integrados ao ambiente da sala de aula, conforme projeto arquitetônico.

Quanto à cobertura, será executada alteração na configuração existente, com elevação da platibanda na lateral direita da edificação e oitão em ambas as fachadas, possibilitando a execução de telhado com apenas uma água, direcionando o caimento para o lado esquerdo, conforme detalhamento em projeto.

Considerando que a edificação não possui revestimento adequado, todas as paredes internas e externas receberão chapisco e reboco, visando regularização das superfícies e preparo adequado para posterior acabamento com pintura. Além disso, será realizada a substituição integral do forro e do piso existentes, garantindo melhores condições de uso, conforto e durabilidade dos ambientes.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente os projetos arquitetônico, estrutural e complementares, assegurando adequada integração das novas intervenções com a estrutura existente.

5.5.1. Intervenções na edificação 04

As intervenções previstas para a Edificação 04 seguirão os mesmos critérios técnicos, métodos executivos e especificações descritas para a Edificação 02, item 5.3 deste memorial descritivo, incluindo:

- demolições e remoções, subitem 5.3.1;
- levantamento de platibandas, subitem 5.3.2;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

- substituição integral do revestimento de piso, subitem 5.3.4;
- substituição completa do forro por forro em PVC, subitem 5.3.5;
- preparação e pintura das esquadrias existentes, subitem 5.3.6;
- pintura interna e externa das superfícies, subitem 5.3.7.

Todos os serviços deverão atender às mesmas exigências técnicas, padrões de qualidade, materiais especificados e procedimentos executivos previamente descritos, salvo quando houver indicação específica distinta para esta edificação.

As particularidades da Edificação 04 encontram-se descritas nos itens subsequentes.

5.5.2. Estrutura da cobertura e telhamento

A nova cobertura da Edificação 04 será executada com estrutura metálica em sistema de uma única água, composta por 10 meias-tesouras em aço, terças metálicas e telhamento em telhas de aço/alumínio, conforme dimensões, inclinações e detalhamento definidos em projeto.

As meias-tesouras metálicas serão instaladas apoiadas sobre a parede externa direita da edificação, devidamente alinhadas, niveladas e fixadas, respeitando os afastamentos, modulação e inclinação previstos, considerando a configuração de cobertura com caimento único. Todas as peças metálicas deverão receber pintura de fundo anticorrosiva (primer) previamente à montagem, garantindo proteção contra corrosão e durabilidade do conjunto.

As estruturas deverão ser fabricadas com perfil tipo UDC 127 x 50 mm, espessura mínima de 3,00 mm, com diagonais e montantes em perfis 120 x 50 mm ou cantoneiras de abas iguais com espessura entre 1/8" e 1/4", assegurando rigidez estrutural adequada, alinhamento geométrico e qualidade das soldas ou conexões parafusadas.

Sobre as meias-tesouras será executada trama metálica composta por terças em aço galvanizado, formadas por perfis U enrijecidos dobrados, com dimensões mínimas de 200 x 75 mm e espessura mínima de 3,75 mm. As terças deverão ser instaladas conforme modulação da cobertura e recomendações do fabricante das



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

telhas, respeitando espaçamento máximo de 1,40 m entre apoios, garantindo adequada distribuição de cargas e estabilidade do sistema.

O telhamento será executado com telhas de aço/alumínio com espessura mínima de 0,5 mm, instaladas com sobreposição adequada e fixadas por meio de parafusos autobrochantes com elementos de vedação, assegurando estanqueidade e resistência às ações climáticas.

Nos encontros superiores, laterais e junto às platibandas deverão ser executados arremates metálicos e chapins (rufos capa) em aço galvanizado, garantindo proteção contra infiltrações e correto direcionamento das águas pluviais.

5.5.3. Revestimentos de parede internos e externos

Considerando que a Edificação 04 apresenta alvenaria em blocos cerâmicos sem revestimento argamassado, possuindo apenas pintura diretamente sobre os tijolos, será realizada a completa regularização das superfícies internas e externas, com execução de chapisco e emboço/massa única, visando garantir adequada preparação para os acabamentos finais.

Inicialmente, todas as superfícies deverão passar por limpeza com jato de alta pressão, seguida da remoção da pintura látex existente por meio de raspagem, lixamento e/ou escovação, garantindo base adequada para aderência das camadas subsequentes.

Nas paredes internas será aplicado chapisco com argamassa traço 1:3, executado com equipamento de projeção, seguido de regularização com massa única em argamassa traço 1:2:8, aplicada manualmente com auxílio de taliscas, garantindo alinhamento, prumo e espessura uniforme.

Nos ambientes que receberão revestimento cerâmico — especialmente os banheiros integrados à sala da pré-escola — deverá ser executado chapisco e emboço específico para recebimento de cerâmica, com acabamento adequado para assentamento das peças. O revestimento cerâmico será aplicado até o teto, utilizando placas esmaltadas conforme especificação de projeto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Nas fachadas externas será executado chapisco em argamassa traço 1:3, seguido de emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, com espessura média de 25 mm, garantindo regularização das superfícies e preparo adequado para posterior pintura acrílica.

As demais paredes internas e externas, não revestidas com cerâmica, receberão acabamento final em pintura acrílica, conforme especificações constantes neste memorial.

Todos os serviços deverão observar rigorosamente as boas práticas construtivas, assegurando adequada aderência entre camadas, ausência de fissuras, alinhamento geométrico e qualidade do acabamento final.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

5.6. Reforma edificação 05

O Prédio 05 passará por intervenções de reforma e adequação construtiva, seguindo os mesmos critérios técnicos adotados nas demais edificações reformadas, com o objetivo de modernizar a estrutura, melhorar as condições de uso e garantir maior conforto e segurança aos usuários.

Será realizada a remoção da cobertura existente em duas águas, incluindo estrutura de sustentação e telhamento, para posterior execução de nova cobertura em uma única água, conforme solução adotada para o Prédio 04 e detalhamento constante em projeto. A nova cobertura deverá atender às especificações estruturais, inclinação prevista e sistema de drenagem adequado.

Também será executada a substituição integral do forro existente por forro em PVC, a troca completa do revestimento de piso e a pintura das esquadrias metálicas, seguindo os mesmos procedimentos técnicos, padrões de acabamento e especificações descritos para as demais edificações.

As paredes internas e externas receberão tratamento para pintura, compreendendo preparação das superfícies, correções localizadas quando necessárias e aplicação de tinta conforme especificações do memorial.

Adicionalmente, será executada abertura de vão na parede entre o refeitório e a cozinha para implantação de passa-prato, conforme dimensões e posicionamento definidos em projeto arquitetônico, devendo ser executadas as devidas adequações estruturais e de acabamento para garantir estabilidade, segurança e perfeito acabamento do elemento.

Todos os serviços deverão observar rigorosamente os projetos arquitetônico, estrutural e complementares, assegurando a adequada integração das intervenções com a estrutura existente.

5.6.1. Intervenções na edificação 05

As intervenções previstas para a Edificação 05 seguirão os mesmos critérios técnicos, métodos executivos e especificações descritas para a Edificação 02, item 5.3 deste memorial descritivo, e Edificação 04, incluindo:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

- demolições e remoções, subitem 5.3.1;
- levantamento de platibandas, subitem 5.3.2;
- substituição integral do revestimento de piso, subitem 5.3.4;
- substituição completa do forro por forro em PVC, subitem 5.3.5;
- preparação e pintura das esquadrias existentes, subitem 5.3.6;
- pintura interna e externa das superfícies, subitem 5.3.7;
- execução da estrutura metálica de cobertura e telhamento, subitem 5.5.2;

Todos os serviços deverão atender às mesmas exigências técnicas, padrões de qualidade, materiais especificados e procedimentos executivos previamente descritos, salvo quando houver indicação específica distinta para esta edificação.

As particularidades específicas da Edificação 05 encontram-se descritas nos itens subsequentes.

5.6.2. Revestimento cerâmico de parede – refeitório, cozinha e depósito de alimentos

Nos ambientes destinados ao refeitório, cozinha e depósito de alimentos será executada completa regularização das paredes internas para posterior aplicação de revestimento cerâmico em toda a altura das paredes, atendendo às exigências de higiene, durabilidade e facilidade de limpeza compatíveis com ambientes de manipulação e consumo de alimentos.

Inicialmente, as superfícies deverão passar por limpeza com jato de alta pressão, seguida da remoção da pintura látex existente por meio de raspagem, lixamento e/ou escovação, garantindo adequada aderência das camadas subsequentes.

Na sequência, será aplicado chapisco com argamassa traço 1:3, executado com equipamento de projeção, seguido de emboço em argamassa traço 1:2:8, com preparo mecânico e aplicação manual com taliscas, garantindo alinhamento, prumo e regularidade das superfícies para recebimento do revestimento cerâmico.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Concluída a etapa de regularização, será executado revestimento cerâmico esmaltado com placas de dimensões aproximadas de 33 x 45 cm, aplicado em toda a altura das paredes dos três ambientes, garantindo superfície lisa, impermeável e lavável, adequada às exigências sanitárias.

5.6.3. Execução de passa prato

Entre a cozinha e o refeitório será executado passa-prato com dimensões aproximadas de 2,00 m de largura por 1,10 m de altura, com peitoril situado a 1,00 m do nível do piso acabado, conforme projeto arquitetônico.

A abertura deverá ser executada com os devidos cuidados estruturais, respeitando a integridade da alvenaria existente e, quando necessário, com execução de verga em concreto armado para adequada distribuição de cargas.

Os arremates do passa-prato deverão apresentar acabamento contínuo, lavável e sem arestas cortantes, garantindo segurança aos usuários e atendendo às boas práticas sanitárias.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

5.7. Reforma edificação 06

O Prédio 06 será a edificação que receberá as intervenções mais significativas no conjunto da obra, contemplando ampla readequação interna dos ambientes, com o objetivo de reorganizar o layout funcional e atender às demandas da equipe diretiva, corpo docente e áreas de apoio da unidade escolar.

As intervenções compreenderão a demolição de diversas paredes em alvenaria existentes, bem como a execução de novas divisórias e alvenarias, conforme definições do projeto arquitetônico, visando a melhoria da setorização dos espaços, circulação interna e adequação às atividades administrativas e pedagógicas.

A edificação também passará a configurar o acesso principal dos alunos, demandando reorganização espacial e adequações construtivas que garantam melhor fluxo, funcionalidade e segurança no uso diário.

Externamente, a fachada será totalmente remodelada, incluindo a execução de novos elementos arquitetônicos verticais em formato estilizado de lápis de cor, constituídos por pilares decorativos, com função estética e de identidade visual da escola, contribuindo para a valorização do ambiente educacional e integração com a proposta arquitetônica do conjunto.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente os projetos arquitetônico, estrutural e complementares, assegurando a compatibilização entre as novas intervenções e a estrutura existente, bem como o desempenho adequado da edificação após a reforma.

5.7.1. Intervenções na edificação 06

As intervenções previstas para a Edificação 06 seguirão os mesmos critérios técnicos, métodos executivos e especificações descritas para a Edificação 02, item 5.3 deste memorial descritivo, incluindo:

- demolições e remoções, subitem 5.3.1;
- levantamento de platibandas, subitem 5.3.2;
- estrutura da cobertura e telhamento, subitem 5.3.3;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

- substituição integral do revestimento de piso, subitem 5.3.4;
- substituição completa do forro por forro em PVC, subitem 5.3.5;
- preparação e pintura das esquadrias existentes, subitem 5.3.6;
- pintura interna e externa das superfícies, subitem 5.3.7.

Todos os serviços deverão atender às mesmas exigências técnicas, padrões de qualidade, materiais especificados e procedimentos executivos previamente descritos, aplicando-se integralmente, no que couber, salvo quando houver indicação específica distinta para esta edificação.

As particularidades da Edificação 06 encontram-se descritas nos itens subsequentes.

5.7.2. Levantamento de paredes internas

Considerando a readequação do layout interno da Edificação 06, serão executadas novas paredes em alvenaria de vedação, conforme localização definida no projeto arquitetônico, com o objetivo de reorganização funcional dos ambientes destinados à equipe diretiva, professores e áreas de apoio.

As novas paredes serão executadas em blocos cerâmicos furados assentados na horizontal, com dimensões aproximadas de 9 x 19 x 29 cm, utilizando argamassa de assentamento preparada em betoneira, garantindo alinhamento, prumo e nivelamento adequados.

As alvenarias previstas possuem caráter exclusivamente de vedação, não desempenhando função estrutural. Nos vãos de portas e janelas deverão ser executadas vergas e contravergas moldadas in loco em concreto, com espessura aproximada de 20 cm, garantindo adequada distribuição das cargas e prevenindo fissurações.

No topo das paredes será executada viga de cintamento em concreto armado, com finalidade de amarração das alvenarias e melhoria da estabilidade do conjunto, compreendendo fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas em madeira serrada, armação em aço CA-50 e CA-60 e concretagem com concreto fck = 25 MPa preparado mecanicamente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

A execução deverá observar as boas práticas construtivas, garantindo correta solidarização com as estruturas existentes, alinhamento geométrico e integração com os demais elementos da edificação. Durante a execução, a contratada deverá verificar as condições das estruturas adjacentes, assegurando que as intervenções não comprometam a estabilidade do conjunto edificado.

5.7.3. Revestimentos argamassados – paredes internas novas e banheiros

As novas paredes internas executadas em alvenaria de vedação deverão receber tratamento completo de revestimento argamassado, garantindo regularização das superfícies, alinhamento e preparo adequado para os acabamentos finais.

Inicialmente será aplicado chapisco em todas as superfícies internas de alvenaria e estruturas de concreto, utilizando argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira e aplicação com equipamento de projeção, assegurando adequada aderência das camadas subsequentes.

Nas paredes destinadas a acabamento com pintura será executada massa única em argamassa traço 1:2:8, com preparo mecânico e aplicação manual com taliscas, garantindo espessura uniforme, alinhamento, prumo e acabamento adequado para posterior pintura.

Nos ambientes destinados a sanitários, as paredes receberão tratamento específico para aplicação de revestimento cerâmico, sendo executado emboço em argamassa traço 1:2:8, com preparo mecânico e aplicação manual com taliscas, proporcionando base adequada para assentamento das peças cerâmicas.

O revestimento cerâmico será aplicado em toda a altura das paredes dos banheiros, utilizando placas esmaltadas de dimensões aproximadas de 33 x 45 cm, garantindo superfície impermeável, lavável e adequada às exigências sanitárias.

Todos os serviços deverão seguir as boas práticas construtivas, assegurando adequada aderência entre camadas, regularidade das superfícies e acabamento final compatível com os padrões técnicos exigidos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

5.7.4. Marquise, pilares decorativos (lápís) e elementos arquitetônicos da fachada

A nova fachada principal da edificação será composta por elementos estruturais e arquitetônicos que visam qualificar o acesso principal, proporcionar proteção climática aos usuários e reforçar a identidade visual do conjunto escolar.

5.7.4.1. Marquise

Será executada marquise frontal apoiada em pilares de concreto armado, com fundações em sapatas isoladas executadas mediante escavação manual, armação em barras de aço CA-50 de Ø 8mm e concretagem com concreto fck = 20 MPa, conforme dimensões e especificações orçamentárias.

Os pilares serão executados em concreto armado moldado in loco, com fôrmas em madeira serrada, armação com 4 barras de aço CA-50 de Ø8mm e estribos em barras de aço CA-60 de Ø5mm, e concretagem com concreto fck = 25 MPa, garantindo resistência estrutural e estabilidade do conjunto.

A cobertura da marquise será composta por laje pré-moldada unidirecional biapoiada, com enchimento cerâmico em 8 cm e capa de concreto de 3 cm, devendo ser assegurado correto alinhamento, nivelamento e adequada ancoragem aos elementos estruturais.

5.7.4.2. Pilares Decorativos (“Lápis de Cor”)

Na fachada frontal serão executados pilares em concreto armado com alturas variadas, concebidos como elementos arquitetônicos verticais em formato estilizado de lápis de cor. Estes elementos possuirão função predominantemente estética e de identidade visual, contribuindo para a valorização do ambiente educacional, sem prejuízo da estabilidade estrutural.

Os pilares deverão seguir os mesmos procedimentos executivos adotados para pilares de concreto armado, incluindo execução de sapatas, armação, fôrmas e concretagem conforme itens previstos em planilha.

5.7.4.3. Revestimentos e Acabamentos da Fachada



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Após a execução estrutural, as superfícies da marquise e dos pilares receberão chapisco em argamassa traço 1:3 aplicado por projeção, seguido de emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, garantindo regularização das superfícies e preparo adequado para pintura.

Posteriormente será aplicado fundo selador acrílico e pintura látex acrílica premium, conforme especificações deste memorial.

Na parede frontal serão executados detalhes arquitetônicos complementares, incluindo molduras salientes em concreto nas aberturas das janelas, configurando acabamento tipo “moldura” externa. Entre determinados vãos serão aplicados revestimentos cerâmicos tipo esmaltado, com acabamento que remete ao efeito de tijolinho aparente, assentados sobre base previamente preparada com emboço específico para recebimento de cerâmica.

Todos os elementos deverão apresentar perfeito alinhamento, continuidade estética e acabamento uniforme, respeitando integralmente o projeto arquitetônico.

5.7.5. Louças e metais

Nos banheiros da edificação 06, destinados ao uso dos professores, serão instaladas louças sanitárias, metais e acessórios conforme especificações da planilha orçamentária, devendo todos os elementos serem fornecidos completos, instalados e em pleno funcionamento.

Serão instalados vasos sanitários sifonados convencionais em louça branca, acompanhados de assento sanitário compatível, devidamente fixados e conectados às redes de água e esgoto existentes, garantindo vedação adequada e perfeito funcionamento hidráulico.

Os lavatórios serão compostos por bancadas em granito cinza com dimensões aproximadas de 50 x 60 cm, contendo cuba de embutir oval em louça branca, válvula metálica cromada, sifão flexível em PVC, engates flexíveis e torneira cromada de mesa padrão popular, instalados conforme recomendações do fabricante e boas práticas construtivas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Serão ainda instalados acessórios complementares, incluindo saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório entre 800 e 1500 ml, toalheiro tipo dispenser para papel toalha interfolhado e papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo, posicionados em locais adequados para uso funcional e ergonomia.

As torneiras deverão possuir acionamento acessível, preferencialmente do tipo alavanca ou mecanismo equivalente que permita fácil operação, atendendo princípios de acessibilidade e ergonomia.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes, normas técnicas aplicáveis e orientações da fiscalização, garantindo alinhamento, nivelamento, estanqueidade e perfeito acabamento final.

5.7.6. Esquadrias novas

Na Edificação 06 serão instaladas novas esquadrias em alumínio e vidro, conforme especificações constantes na planilha orçamentária e detalhamento do projeto arquitetônico.

Previamente à instalação das esquadrias, serão executados contramarcos em alumínio, fixados com argamassa, garantindo alinhamento, prumo e adequada preparação dos vãos para recebimento das peças.

Serão instaladas 05 (cinco) janelas de alumínio de correr, com duas folhas e vidros inclusos, batente/requadro entre 6 e 14 cm, acabamento acetinado ou brilhante, fixadas com parafusos e vedadas com silicone, conforme especificações orçamentárias. As janelas deverão apresentar perfeito funcionamento, estanqueidade e acabamento compatível com o padrão da edificação.

Para realizar o acesso ao saguão principal do conjunto escolar, será instalada porta pivotante em vidro temperado, conforme indicação em projeto arquitetônico. Será composta de duas folhas de 0,90 x 2,10 m, espessura mínima de 10 mm, incluindo todos os acessórios necessários para funcionamento adequado (pivôs, fechaduras, ferragens e demais componentes).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Na fachada principal também será instalada uma porta pivotante em vidro temperado, com duas folhas de 0,90 x 2,10 m. Para vencer o vão total da abertura principal e compor pano de vidro contínuo, serão instalados caixilhos fixos em alumínio com vidro incluso nas laterais e parte superior da porta pivotante, formando conjunto integralmente envidraçado. Os caixilhos deverão possuir batente/requadro entre 4 e 14 cm, fixação com parafusos e vedação com silicone, assegurando estanqueidade, estabilidade e acabamento uniforme.

O conjunto deverá apresentar alinhamento perfeito entre portas e painéis fixos, garantindo desempenho estrutural, segurança e estética compatível com a proposta arquitetônica da fachada.

Serão instaladas 05 (cinco) portas internas de alumínio de abrir com lambri, com guarnição e fixação por parafusos, conforme especificações da planilha, garantindo vedação e adequado funcionamento.

Todas as esquadrias deverão ser instaladas conforme recomendações dos fabricantes, observando-se prumo, nível, vedação adequada, fixação segura e perfeita integração aos elementos construtivos adjacentes.

5.8. Rede lógica

Será executada infraestrutura de rede lógica em toda a edificação, compreendendo o fornecimento e instalação de cabos eletrônicos categoria 6A, adequados para uso em edificação institucional, bem como a instalação de tomadas de rede padrão RJ45, conforme especificações constantes na planilha orçamentária e no projeto complementar.

As tomadas de rede serão distribuídas estrategicamente de forma a atender às necessidades operacionais da unidade escolar, sendo previstas, no mínimo:

- uma tomada de rede em cada sala de aula;
- pontos de rede no saguão central entre os prédios, destinados ao suporte de atividades pedagógicas e conectividade institucional;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

- pontos de rede no prédio destinado à equipe diretiva, atendendo às demandas administrativas e de gestão escolar.

A rede lógica deverá servir à conexão de equipamentos de informática, sistemas administrativos, recursos pedagógicos digitais, pontos de acesso à internet, bem como aos pontos de monitoramento por câmeras de segurança, garantindo infraestrutura adequada para transmissão de dados e imagens.

A instalação deverá seguir as boas práticas de cabeamento estruturado, garantindo organização, identificação dos pontos, proteção dos cabos e desempenho adequado da rede, possibilitando futura ampliação do sistema sem necessidade de intervenções significativas na edificação.

5.9. Pergolados

Serão executados 04 (quatro) pergolados em madeira de lei, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, conforme especificado em planilha orçamentária, devidamente fixados sobre o piso de concreto existente, com ancoragem em blocos de concreto, garantindo estabilidade, alinhamento e segurança estrutural.

Os pergolados terão a função de interligação e circulação entre os prédios da escola, proporcionando acesso protegido aos usuários. O maior deles será implantado na área frontal da escola, constituindo o principal acesso coberto dos alunos, conforme implantação prevista em projeto arquitetônico.

A estrutura será composta por pilares e vigas em madeira maciça, devidamente tratada contra ataque de fungos, cupins e intempéries, com acabamento adequado para uso externo. Todas as peças deverão apresentar alinhamento, nivelamento e encaixes firmes, assegurando estabilidade e durabilidade do conjunto.

A cobertura será executada com telhas translúcidas onduladas, podendo ser em fibra de vidro ou material equivalente de desempenho igual ou superior, tais como chapas de polycarbonato alveolar ou compacto, com espessura compatível com a modulação estrutural e resistência às ações climáticas. O material deverá



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

garantir adequada transmissão de luz natural, proteção contra intempéries e resistência mecânica, sem prejuízo do custo global previsto em planilha orçamentária.

A fixação das chapas deverá ser realizada com parafusos e elementos de vedação apropriados, assegurando estanqueidade, absorção de dilatação térmica e durabilidade do sistema.

A contratada será responsável pelo correto encaixe, arremates e vedação da cobertura, garantindo perfeito funcionamento e ausência de infiltrações.

5.10. Fechamento do pátio

As cercas e grades existentes, atualmente em estado avançado de deterioração, tanto na fachada principal quanto na fachada lateral da escola, serão removidas integralmente de forma manual, sem reaproveitamento dos materiais, garantindo a liberação das áreas para execução do novo sistema de fechamento perimetral.

Após a remoção, será executada nova mureta em concreto, sobre a qual será instalado alambrado composto por mourões de concreto e tela de arame galvanizado, conforme especificações da planilha orçamentária. O sistema deverá apresentar altura adequada para garantir a segurança do perímetro escolar, resistência mecânica e durabilidade, contribuindo para o controle de acesso e proteção dos usuários.

Os mourões deverão ser devidamente alinhados, nivelados e fixados, garantindo estabilidade estrutural ao conjunto. A tela metálica galvanizada deverá ser corretamente tensionada e fixada, evitando folgas, deformações ou pontos vulneráveis, de forma a dificultar escaladas e acessos não autorizados. As extremidades e acabamentos deverão ser executados sem arestas cortantes ou elementos que possam oferecer risco aos usuários, garantindo segurança especialmente em ambiente escolar.

Serão instalados portões metálicos em tubo de ferro galvanizado de 2", tipo abrir, com duas folhas, dimensões aproximadas de 1,00 x 2,10 m cada folha, com



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

fechamento em tela metálica revestida com malha de 76 x 76 mm, fio nº 12, incluindo dobradiças, trancas/ferrolho e demais ferragens necessárias para perfeito funcionamento.

Será previsto um portão na fachada principal, destinado ao acesso principal à área externa da escola, e outro na fachada lateral, configurando acesso secundário para circulação e apoio operacional. Os portões deverão ser instalados com adequado sistema de travamento e alinhamento, garantindo segurança, facilidade de operação e durabilidade.

Todos os serviços deverão atender às boas práticas construtivas e às normas técnicas aplicáveis, assegurando perfeito acabamento e desempenho do sistema de fechamento.

5.11. Reforma das calçadas

Será executada a reforma e/ou implantação de passeio (calçada) em concreto moldado in loco, com acabamento convencional, conforme item previsto em planilha orçamentária.

A área estimada para execução é de aproximadamente 40,00 m², com espessura média de 8 cm, totalizando volume aproximado de 3,20 m³ de concreto. A definição exata dos trechos a serem executados será realizada em conjunto com a fiscalização durante o andamento da obra, priorizando, preferencialmente, o acesso principal da escola e o entorno imediato das edificações, conforme necessidade verificada em campo.

O concreto será preparado em obra e lançado sobre base devidamente regularizada e compactada, devendo a contratada garantir nivelamento adequado, caimento mínimo para escoamento superficial das águas pluviais e acabamento uniforme. As juntas de dilatação e retração deverão ser executadas conforme boas práticas construtivas, evitando fissuração excessiva.

A superfície deverá apresentar acabamento desempenado convencional, sem irregularidades, depressões ou ressaltos que possam comprometer a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

segurança dos usuários. Sempre que aplicável, deverão ser observadas condições mínimas de acessibilidade e circulação segura.

A contratada será responsável pela correta preparação da base, lançamento, adensamento e cura do concreto, garantindo desempenho e durabilidade do passeio executado.

5.12. Serviços finais

Ao longo de toda a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá manter as áreas de trabalho organizadas, limpas e seguras, realizando a remoção periódica de resíduos, sobras de materiais e entulhos provenientes das atividades executadas.

Todos os resíduos gerados durante a obra deverão ser devidamente acondicionados, transportados e destinados conforme a legislação ambiental vigente e as normas municipais aplicáveis para gestão e destinação de resíduos da construção civil, sendo de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA o correto gerenciamento destes materiais.

Ao término dos serviços, deverá ser realizada limpeza final completa da obra, abrangendo todas as áreas internas e externas, incluindo pisos, paredes, esquadrias, vidros, coberturas, áreas de circulação e entorno das edificações. Não deverá permanecer qualquer resíduo, material excedente, equipamentos, embalagens ou elementos remanescentes da execução.

A entrega da obra somente será considerada concluída após a verificação das condições adequadas de limpeza, organização e pleno funcionamento dos sistemas executados, devendo eventuais ajustes finais, retoques e correções necessárias serem realizados previamente à aceitação definitiva pela fiscalização.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Itacurubi, 07 de outubro de 2025.



Documento assinado digitalmente
CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 23/02/2026 09:37:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Franco Budel
Engenheira Civil – CREA RS 243252

**GELSO DOS
SANTOS**
SOARES:011936
69081

Assinado de forma
digital por GELSO DOS
SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.23
12:07:13 -03'00'

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal

**JOANA
CASALINI:01
091831009**

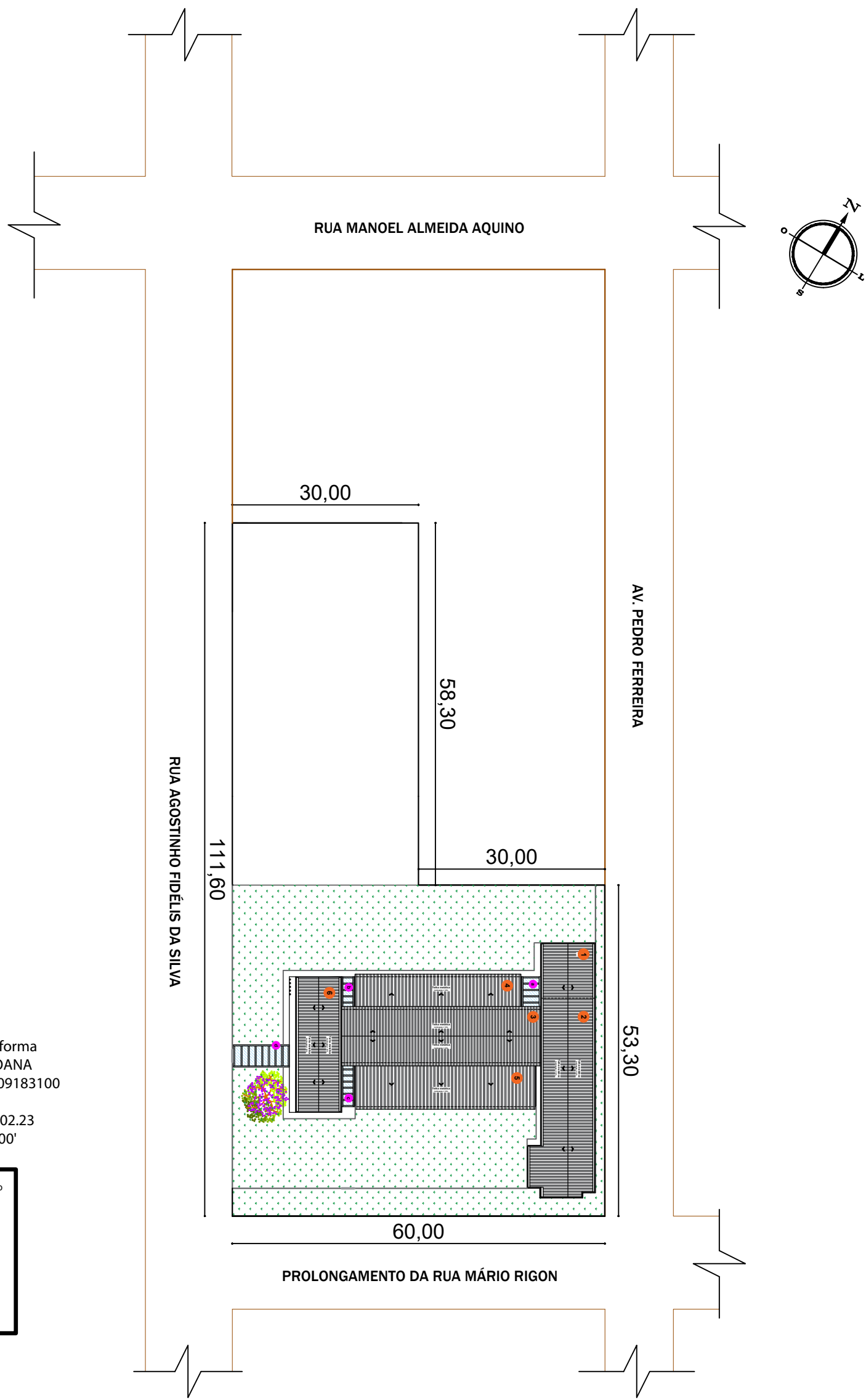
Assinado de forma
digital por JOANA
CASALINI:01091831
009
Dados: 2026.02.23
12:09:57 -03'00'

Secretaria Municipal de Planejamento e do
Meio-Ambiente
Prefeitura Municipal de Itacurubi

APROVADO

Data da aprovação: 12/02/2026
Analisado por: Joana Casalini
Registro profissional: CREA RS 216642

PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1/750



JOANA CASALINI:01091831009
Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:34:45 -03'00'

Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente
Prefeitura Municipal de Itacurubi

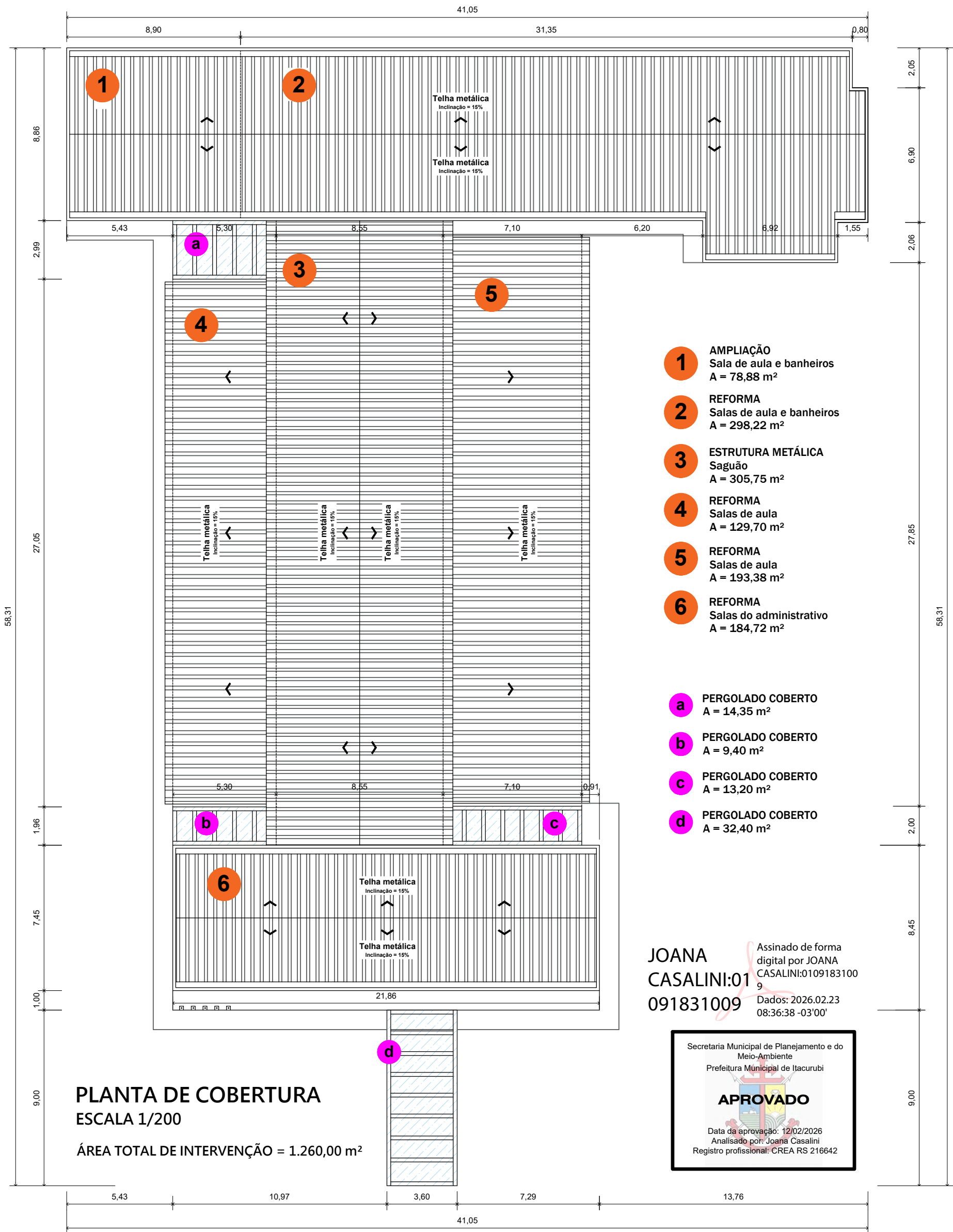
**APROVADO**

Data da aprovação: 12/02/2026
Analisado por: Joana Casalini
Registro profissional: CREA RS 216642



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO: PLANTA DE SITUAÇÃO - EMEF MARIUZA SILVA DA SILVA		ENDEREÇO: RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS		ART Nº: 14251905	
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA		DATA: OUTUBRO 2025	ÁREA TOTAL: 1.260,00 m²	ESCALAS: Indicadas	
SEPLAM Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Documento assinado digitalmente  CAROLINA FRANCO BUDEL Data: 19/02/2026 12:37:21-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br - Carolina Franco Budel Engenheira Civil - CREA RS 243252		GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081 1 Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081 Dados: 2026.02.20 08:42:08 -03'00' Gelso dos Santos Soares Prefeito Municipal de Itacurubi	PRANCHA: 01/27



PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/200

ÁREA TOTAL DE INTERVENÇÃO = 1.260,00 m²

- 1** AMPLIAÇÃO
Sala de aula e banheiros
A = 78,88 m²
- 2** REFORMA
Salas de aula e banheiros
A = 298,22 m²
- 3** ESTRUTURA METÁLICA
Saguão
A = 305,75 m²
- 4** REFORMA
Salas de aula
A = 129,70 m²
- 5** REFORMA
Salas de aula
A = 193,38 m²
- 6** REFORMA
Salas do administrativo
A = 184,72 m²
- a** PERGOLADO COBERTO
A = 14,35 m²
- b** PERGOLADO COBERTO
A = 9,40 m²
- c** PERGOLADO COBERTO
A = 13,20 m²
- d** PERGOLADO COBERTO
A = 32,40 m²

JOANA CASALINI:01091831009
Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:36:38 -03'00'



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO:
PLANTA DE COBERTURA - EMEF MARIUZA SILVA DA SILVA

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM

Secretaria Municipal de
Planejamento e do Meio-Ambiente

RES
gov.br
Documento assinado digitalmente
CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:37:21-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Assinado de forma digital por
GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 08:42:53 -03'00'

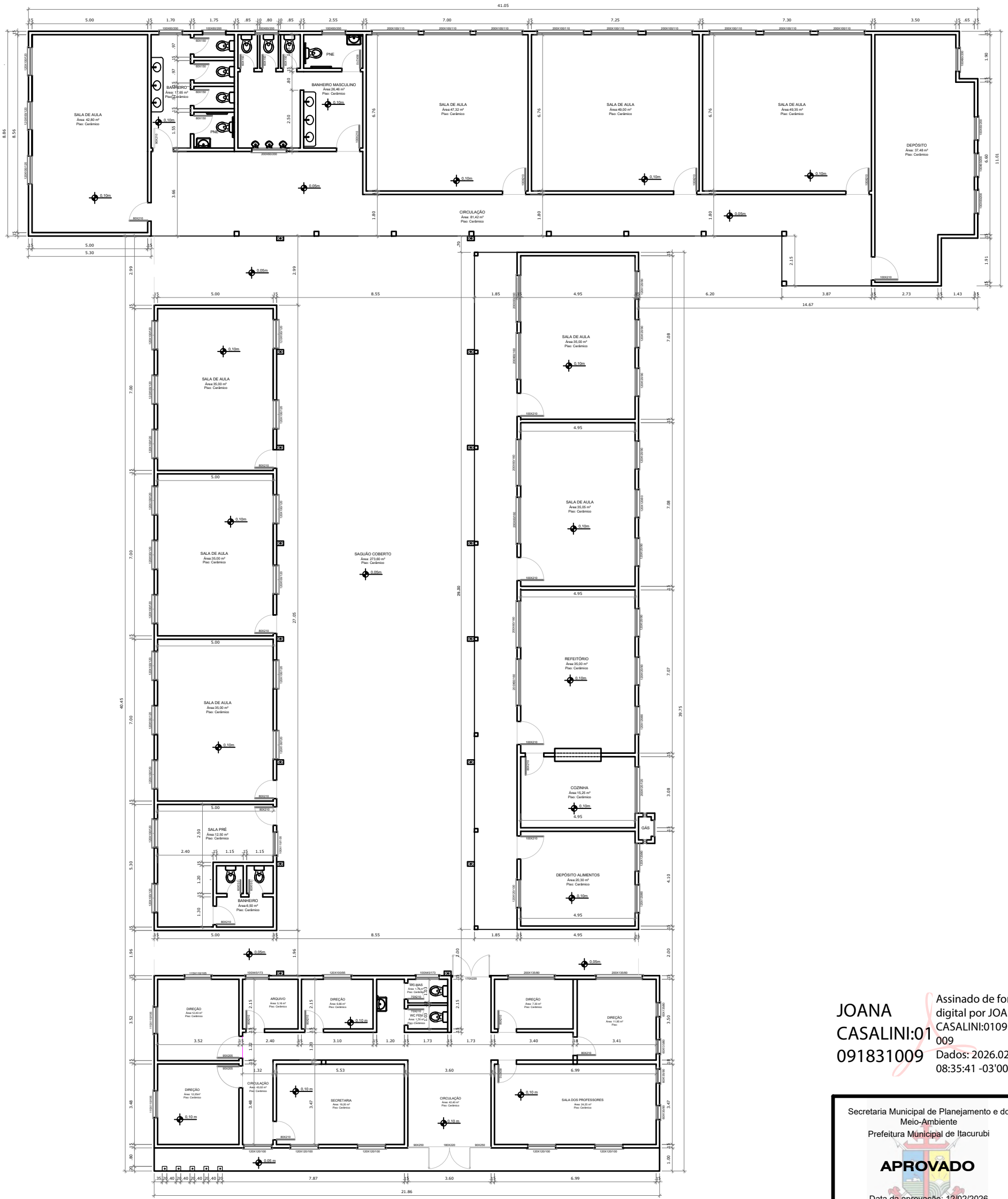
Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

ART Nº:
14251905

ESCALAS:
Indicadas

PRANCHA:

02/27



JOANA CASALINI:01091831009
Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:35:41 -03'00'

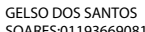
Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente
Prefeitura Municipal de Itacurubi

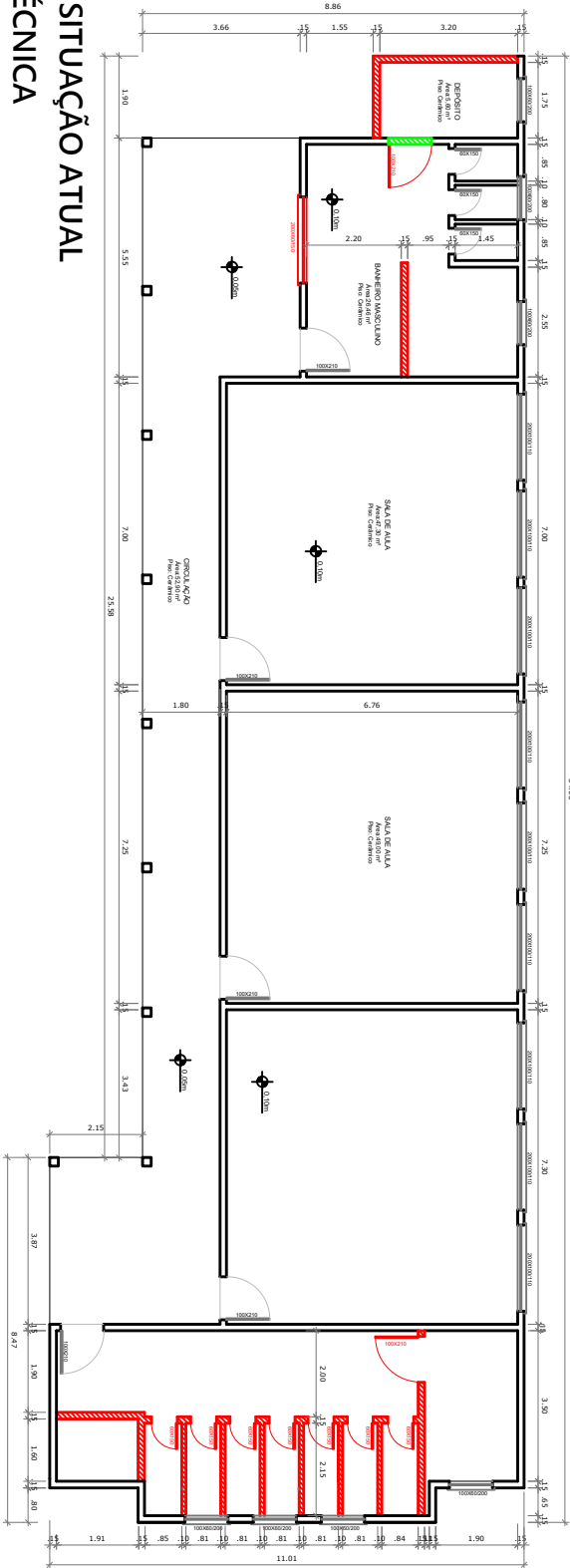
APROVADO

Data da aprovação: 12/02/2026
Analisado por: Joana Casalini
Registro profissional: CREA RS 216642

PLANTA BAIXA TÉCNICA - REFORMA E AMPLIAÇÃO
ESCALA 1/175

ÁREA TOTAL DE INTERVENÇÃO = 1.260,00 m²

 Estado do Rio Grande do Sul Prefeitura Municipal de Itacurubi	PROJETO ARQUITETÔNICO: PLANTA BAIXA TÉCNICA GERAL - EMEF MARIUZA		ENDEREÇO: RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS		ART Nº: 14251905	
	OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA			DATA: OUTUBRO 2025	ÁREA TOTAL: 1.260,00 m²	ESCALAS: Indicadas
	 Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente		 Documento assinado digitalmente CAROLINA FRANCO BUDEL Data: 19/02/2026 12:37:21-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br Carolina Franco Budel Engenheira Civil - CREA RS 243252		 Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081 Dados: 2026.02.20 08:43:37 -03'00' Gelso dos Santos Soares Prefeito Municipal de Itacurubi	



JOANA CASALINI:010918310091831009

Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:38:23 -03'00'

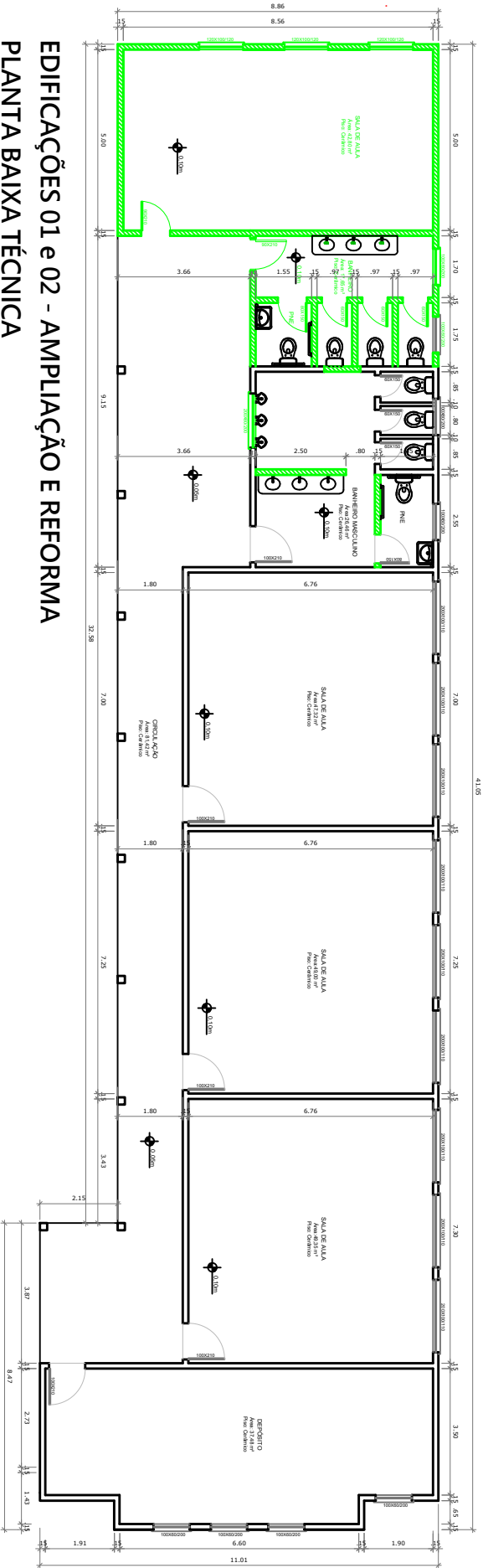


EDIFICAÇÃO 02 - SITUAÇÃO ATUAL

PLANTA BAIXA TÉCNICA

ESCALA 1/175

ÁREA = 298,22 m²

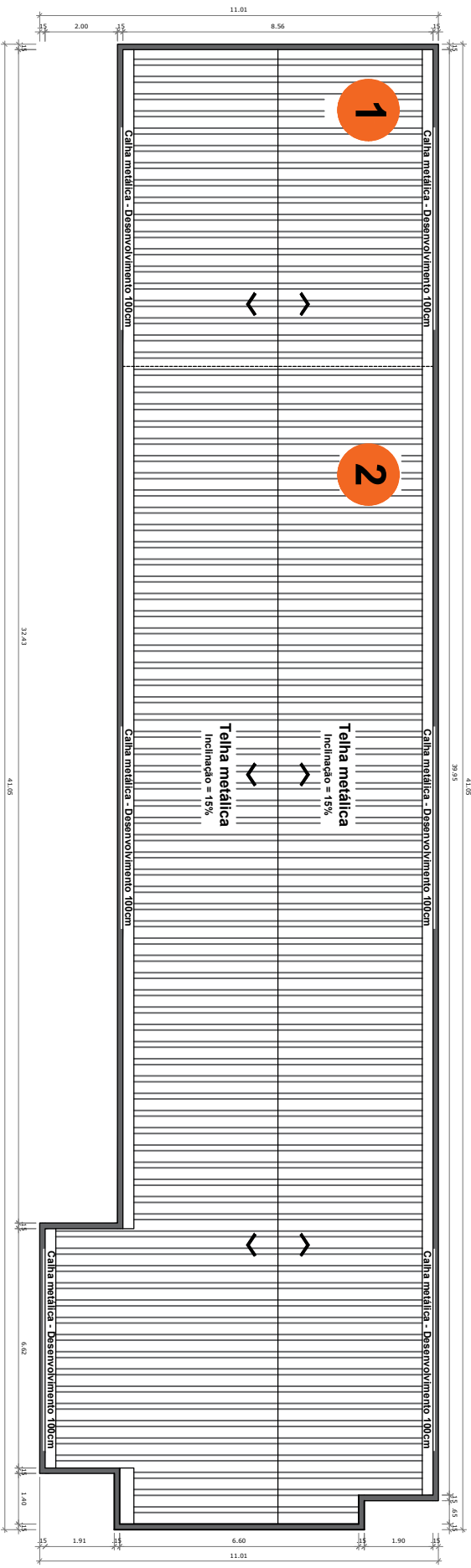


EDIFICAÇÕES 01 e 02 - AMPLIAÇÃO E REFORMA

PLANTA BAIXA TÉCNICA

ESCALA 1/175

ÁREA = 377,10 m²



EDIFICAÇÕES 01 e 02 - AMPLIAÇÃO E REFORMA

PLANTA BAIXA TÉCNICA - COBERTURA

ESCALA 1/175



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO:
PLANTA BAIXA TÉCNICA - EDIFICAÇÕES 01 E 02

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM

Secretaria Municipal de
Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Documento assinado digitalmente
gov.br CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:37:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

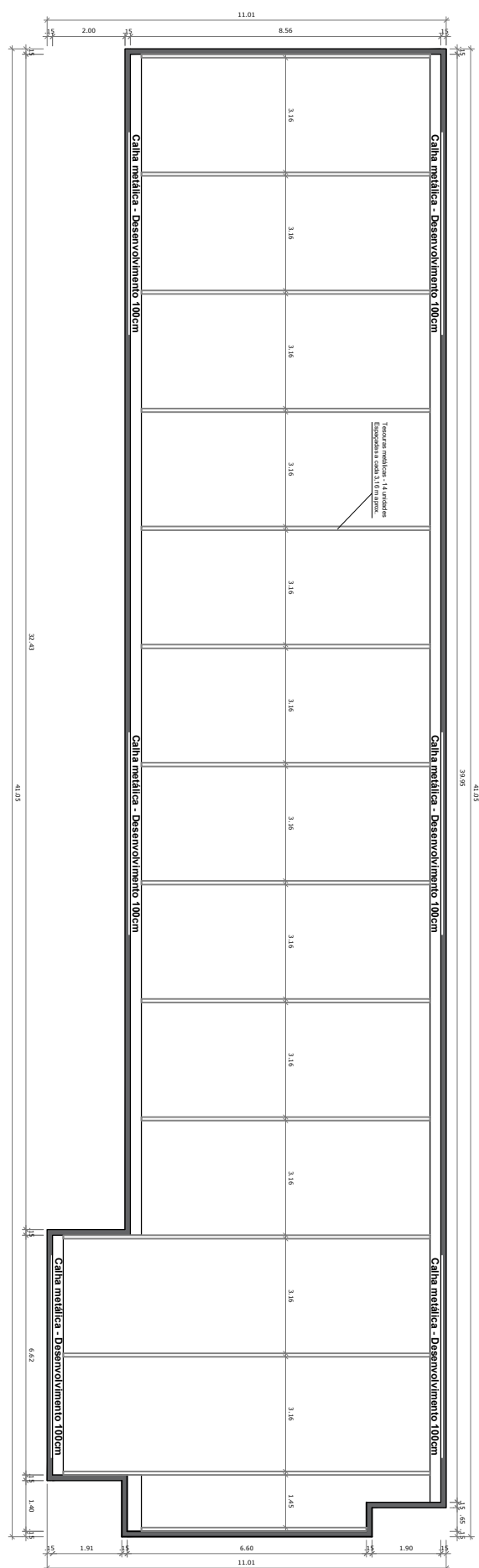
GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

ART Nº:
14251905

ESCALAS:
Indicadas

PRANCHA:
04/27



**EDIFICAÇÕES 01 e 02 - AMPLIAÇÃO E REFORMA
PLANTA BAIXA TÉCNICA - COBERTURA**

AMPLIAÇÃO

**EDIFICAÇÕES 01 E 02
FACHADA NORDESTE
ESCALA 1/150**

AMPLIAÇÃO

EDIFICAÇÕES 01 E 02
FACHADA SUDOESTE - FUNDOS
ESCALA 1/150

JOANA
CASALINI:010
91831009

Assinado de forma
digital por JOANA
CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23
08:38:59 -03'00'



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO:
FACHADAS - EDIFICAÇÕES 01 E 02

OBRA: **REFORMA E AMPLIAÇÃO** -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM

Secretaria Municipal de
Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Documento assinado digitalmente
 CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:37:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

GELSO DOS SANTOS
SOARES:011936690
81

Assinado de forma digital
por GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 08:44:59
-03'00'

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

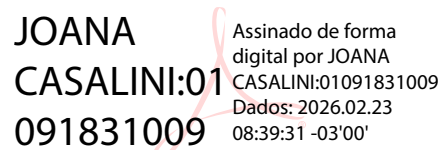
ART N°:
14251905

ESCALAS:
Indicadas

PRANCHA:

05/27

AMPLIAÇÃO
Sala de aula e banheiros
 $A = 78,88 \text{ m}^2$



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO:
PLANTA BAIXA TÉCNICA - AMPLIAÇÃO 01

OBRA: **REFORMA E AMPLIAÇÃO** -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM

Secretaria Municipal de
Planejamento e do Meio-Ambiente

RESF Documento assinado digitalmente

 CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:40:06-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

ART N°:
14251905

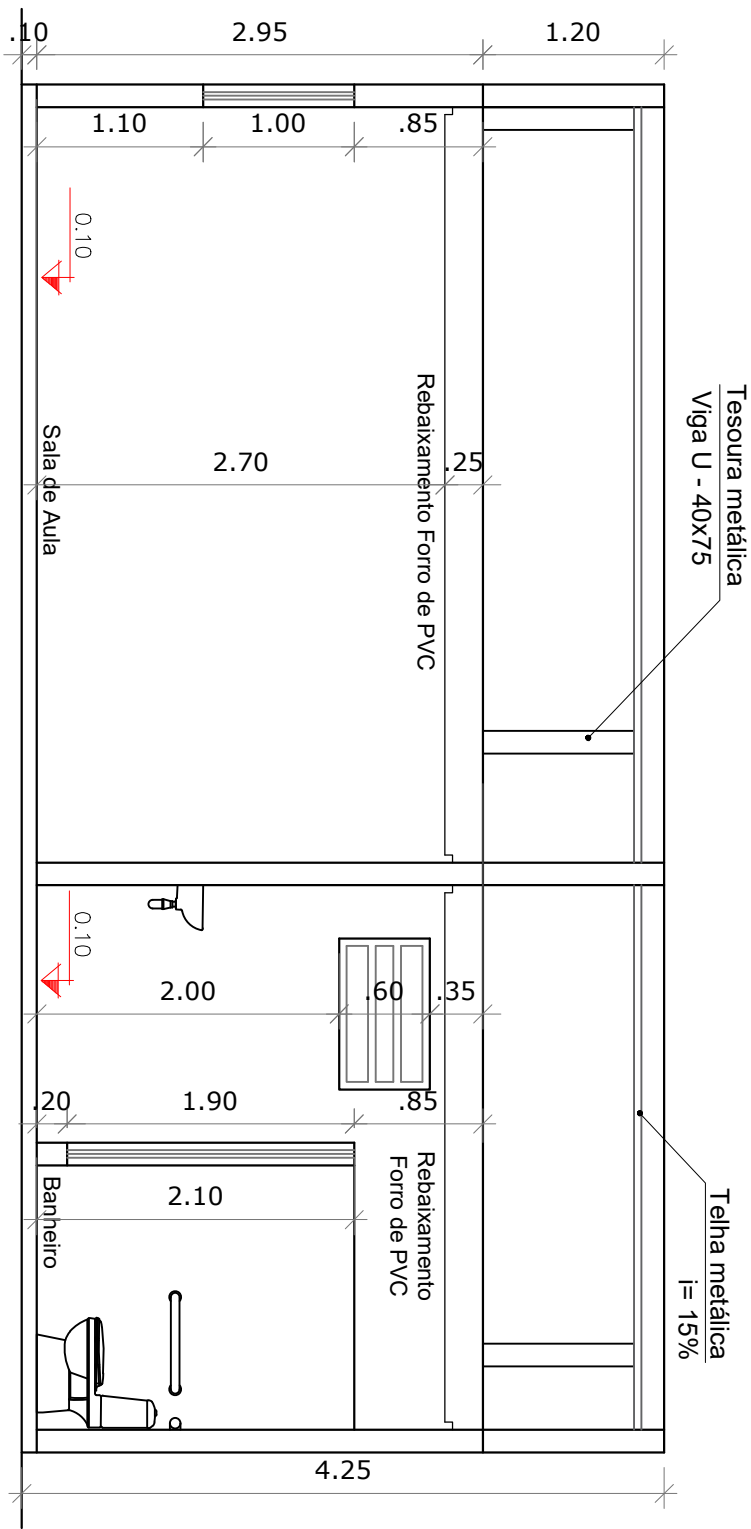
ESCALAS:
Indicadas

PRANCHA:

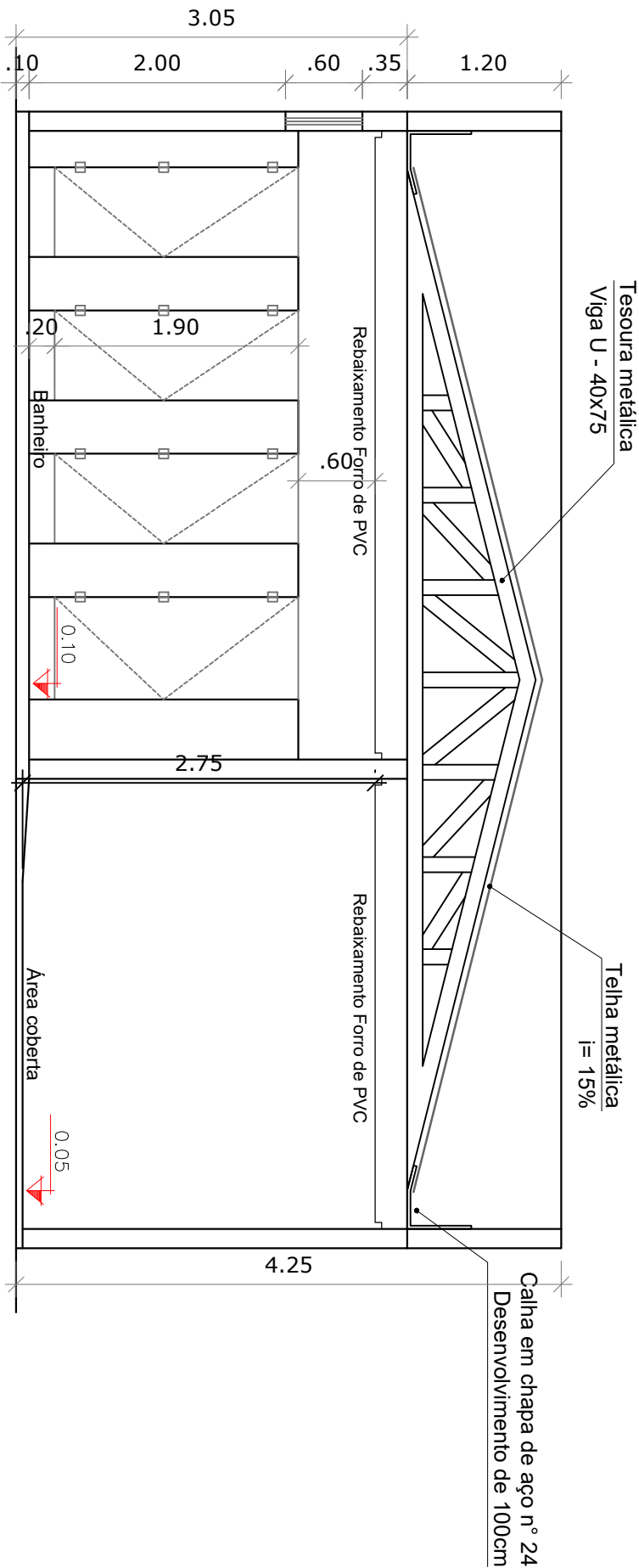
06/27

1

AMPLIAÇÃO
Sala de aula e banheiros
A = 78,88 m²



CORTE AB
ESCALA 1/50



CORTE CD
ESCALA 1/50

JOANA
CASALINI:010
91831009

Assinado de forma
digital por JOANA
CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23
08:40:07 -03'00'



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO:
CORTES - AMPLIAÇÃO 01

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM

Secretaria Municipal de
Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Documento assinado digitalmente
gov.br CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:42:06 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

ART Nº:
14251905

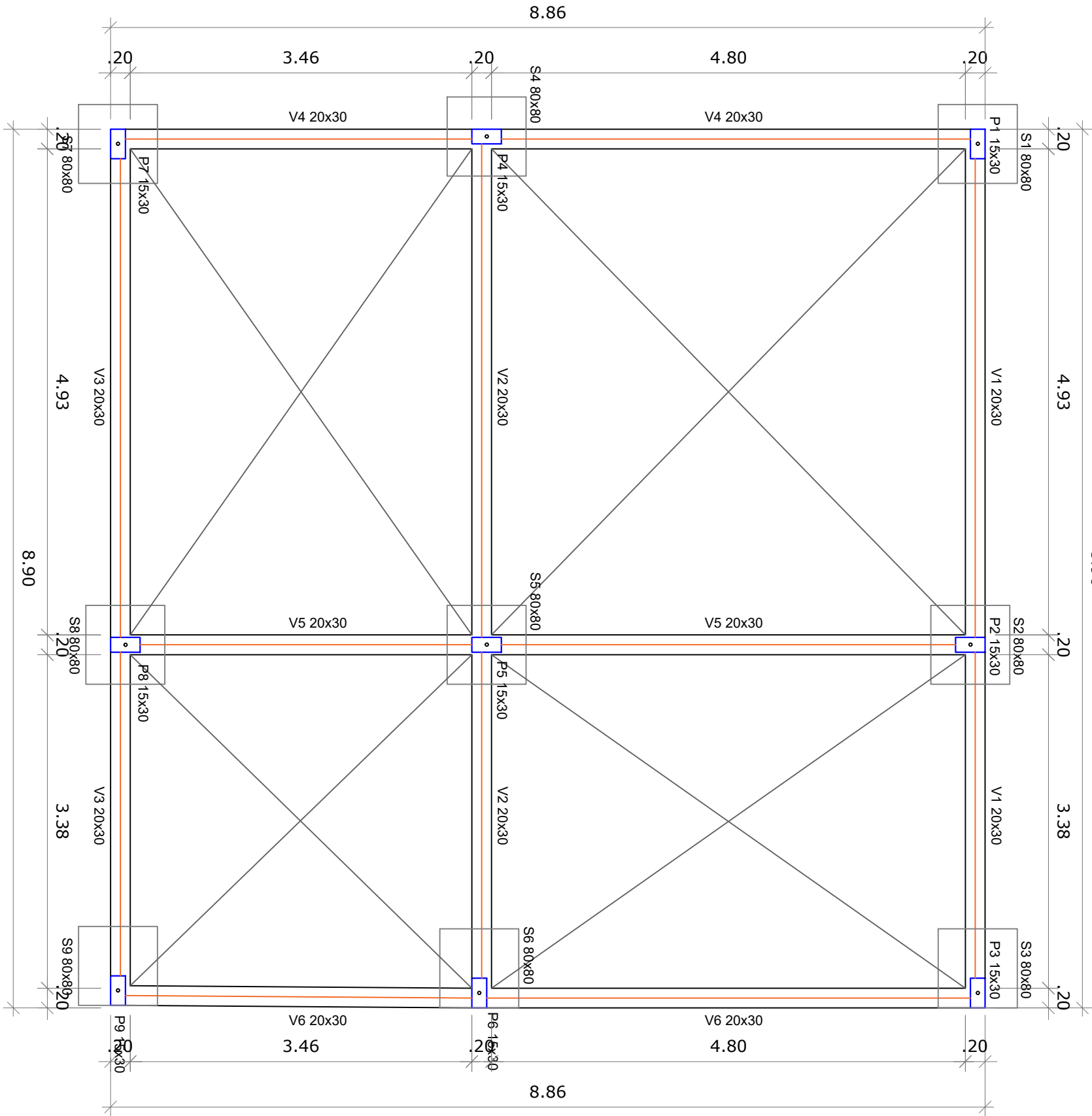
ESCALAS:
Indicadas

PRANCHA:
07/27

GELSO DOS SANTOS
SOARES:0119366908
1
Assinado de forma digital por
GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 08:46:32 -03'00'
Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

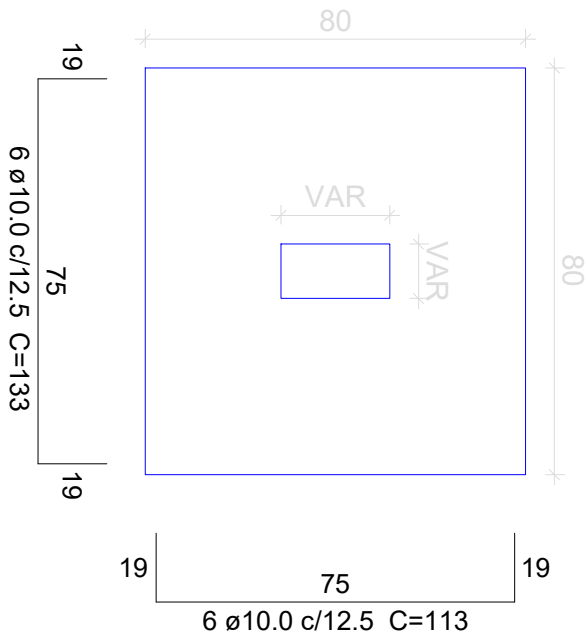
1

AMPLIAÇÃO
Sala de aula e banheiros
A = 78,88 m²



PLANTA BAIXA TÉCNICA - FUNDAÇÕES
SAPATAS / BALDRAMES / PILARES
ESCALA 1/50

SAPATAS (01 A 09)

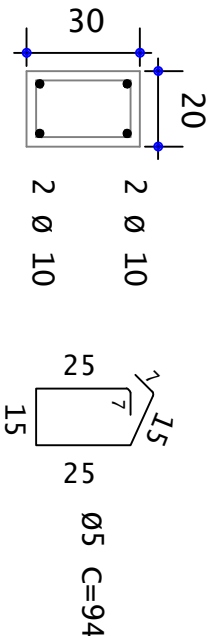


JOANA CASALINI:01091831009
Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:41:21 -03'00'

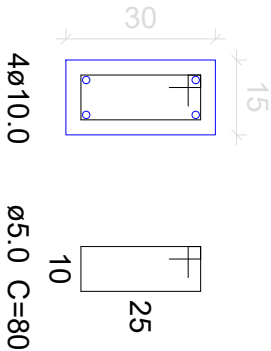


VIGAS BALDRAMES (01 A 06)

0,20x0,30m
4 Ø 10mm
Estribos de 5mm a cada 15cm



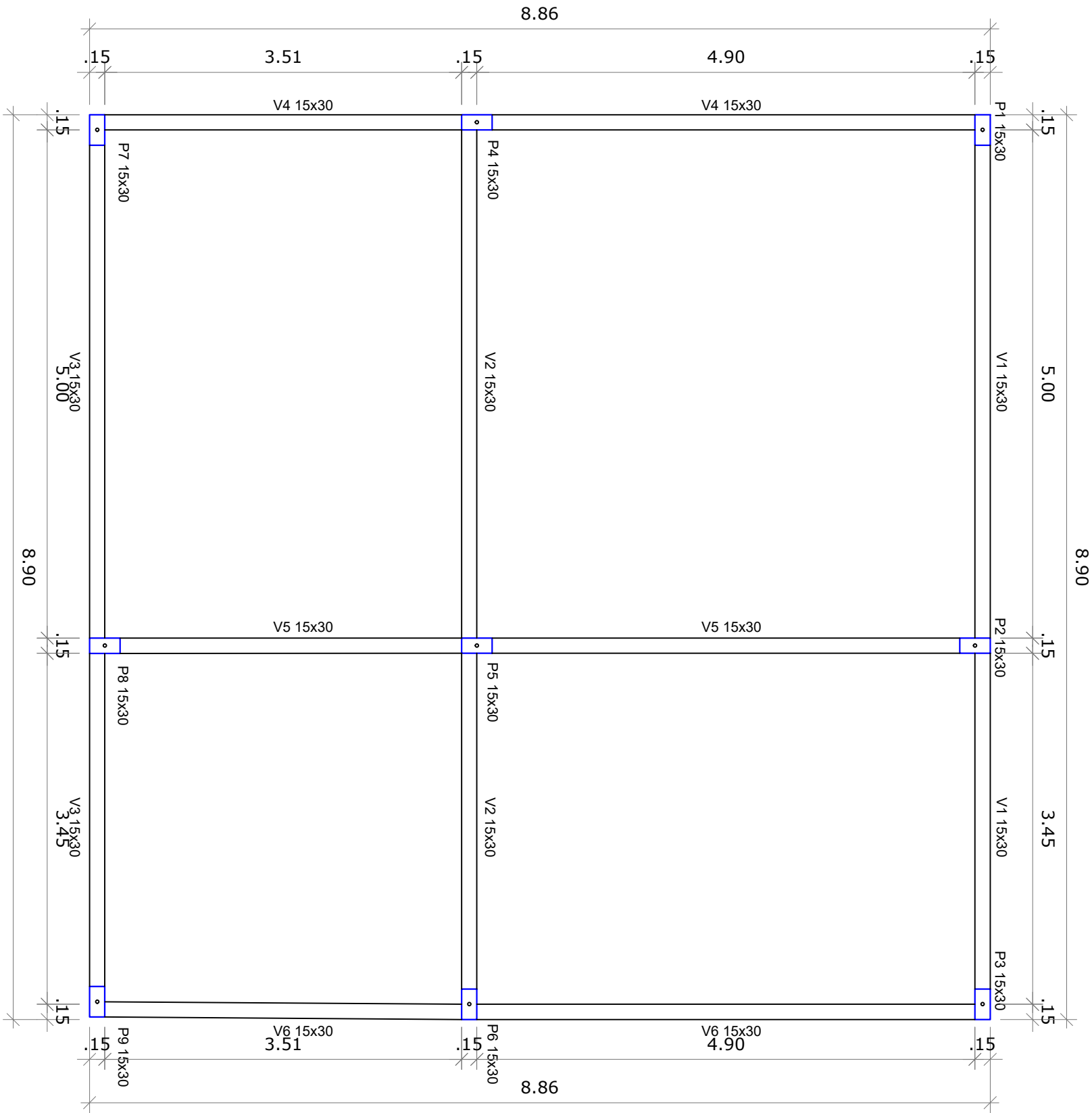
PILARES (01 A0 09)



PROJETO ESTRUTURAL: PLANTA BAIXA TÉCNICA - FUNDAÇÕES		ENDEREÇO: RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS		ART Nº: 14251905
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA		DATA: OUTUBRO 2025	ÁREA TOTAL: 1.260,00 m²	ESCALAS: Indicadas
SEPLAM Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Documento assinado digitalmente CAROLINA FRANCO BUDEL Data: 19/02/2026 12:42:06-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br Carolina Franco Budel Engenheira Civil - CREA RS 243252		PRANCHA: 08/27
		GELSO DOS SANTOS SOARES:0119366908 1 Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:0119366908 Dados: 2026.02.20 08:47:14 -03'00' Gelso dos Santos Soares Prefeito Municipal de Itacurubi		

1

AMPLIAÇÃO
Sala de aula e banheiros
A = 78,88 m²



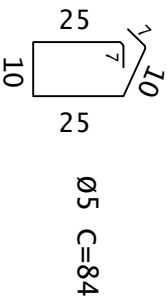
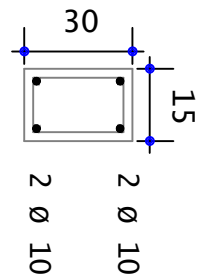
JOANA CASALINI:01091831009
091831009

Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:41:57 -03'00'

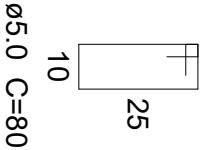
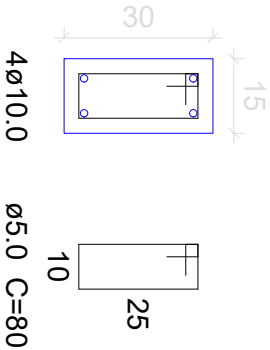


VIGAS DE CINTAMENTO (01 A 06)

0,15x0,30m
4 Ø 10mm
Estribos de 5mm a cada 15cm



PILARES (01 A0 09)



PLANTA BAIXA TÉCNICA - VIGAS DE CINTAMENTO
ESCALA 1/50



PROJETO ESTRUTURAL:
PLANTA BAIXA TÉCNICA - CINTAMENTO

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

ART Nº:
14251905

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

ESCALAS:
Indicadas

SEPLAM
Secretaria Municipal de
Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Documento assinado digitalmente
gov.br CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:42:06-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>
Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252

GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Assinado de forma digital por
GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 08:47:53 -03'00'
Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

PRANCHA:
09/27

1

AMPLIAÇÃO
Sala de aula e banheiros
A = 78,88 m²

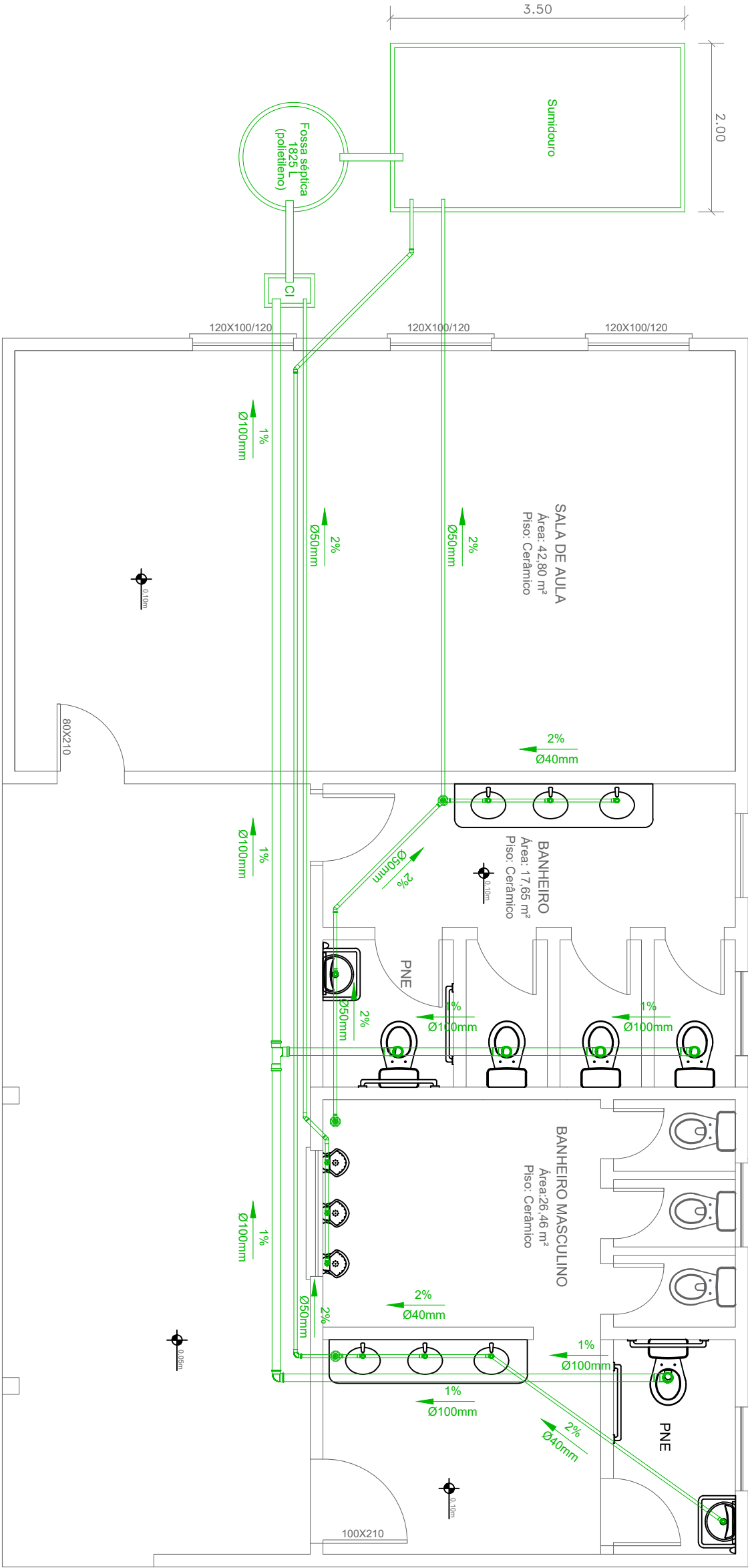
JOANA CASALINI:01091831009
091831009

Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:42:38 -03'00'

Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente
Prefeitura Municipal de Itacurubi

APROVADO

Data da aprovação: 12/02/2026
Analisado por: Joana Casalini
Registro profissional: CREA RS 216642



PLANTA BAIXA TÉCNICA - HIDROSSANITÁRIO
ESGOTO
ESCALA 1/50



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO HIDROSSANITÁRIO:
PLANTA BAIXA TÉCNICA - ESGOTO

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM

Secretaria Municipal de
Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Documento assinado digitalmente
gov.br CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:42:06-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081

Assinado de forma digital por
GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 08:48:27
-03'00'

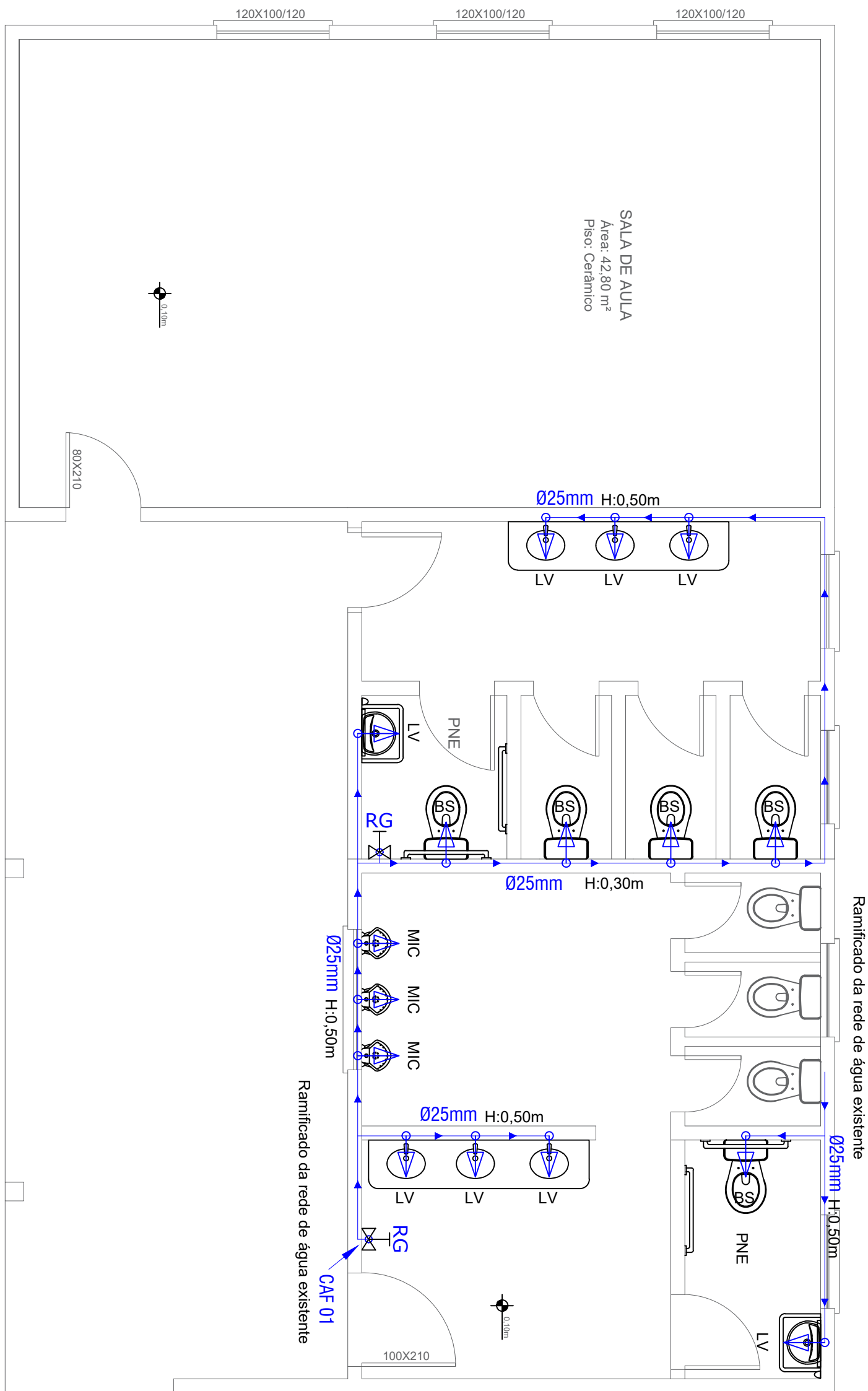
Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

ART Nº:
14251905

ESCALAS:
Indicadas

PRANCHA:
10/27

AMPLIAÇÃO
Sala de aula e banheiros
 $A = 78,88 \text{ m}^2$



PLANTA BAIXA TÉCNICA - HIDROSSANITÁRIO
ÁGUA FRIA
ESCALA 1/50

JOANA
CASALINI:01
091831009

Assinado de forma
digital por JOANA
CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23
08:45:37 -03'00'

Secretaria Municipal de Planejamento e do
Meio-Ambiente
Prefeitura Municipal de Itacurubi

APROVADO

Data da aprovação: 12/02/2026
Analisado por: Joana Casalini
Registro profissional: CREA RS 216642



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO HIDROSSANITÁRIO:
PLANTA BAIXA TÉCNICA - ÁGUA FRIA

OBRA:

REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM

Secretaria Municipal de
Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Documento assinado digitalmente
 CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:42:06-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Franco Budei
Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO: RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

ART N°:
14251905

ESCALAS:

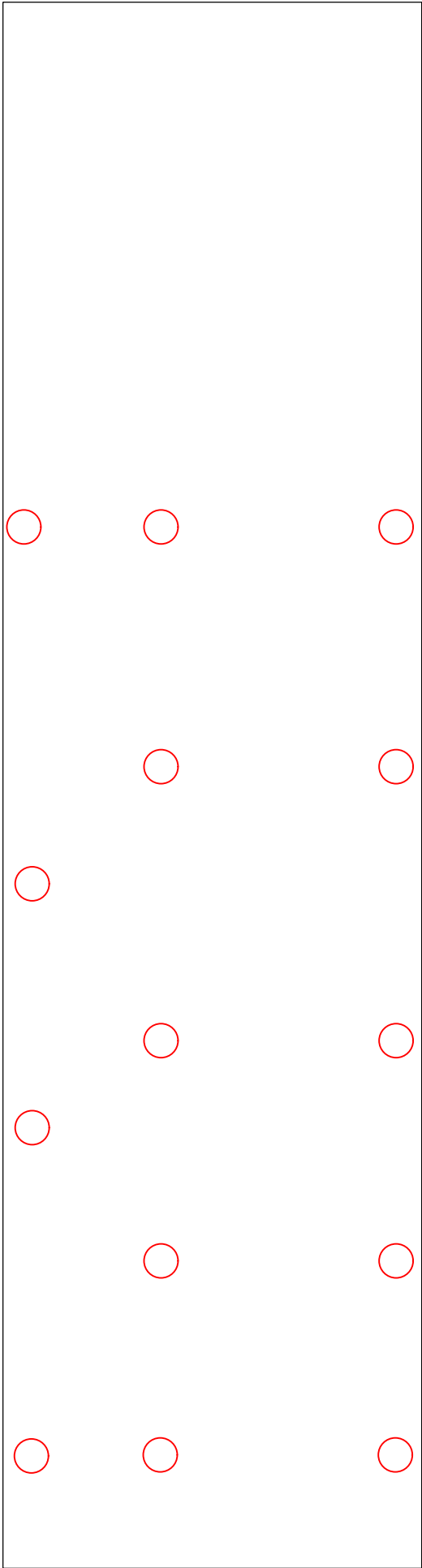
Indicadas

PRANCHA:

11/27

3

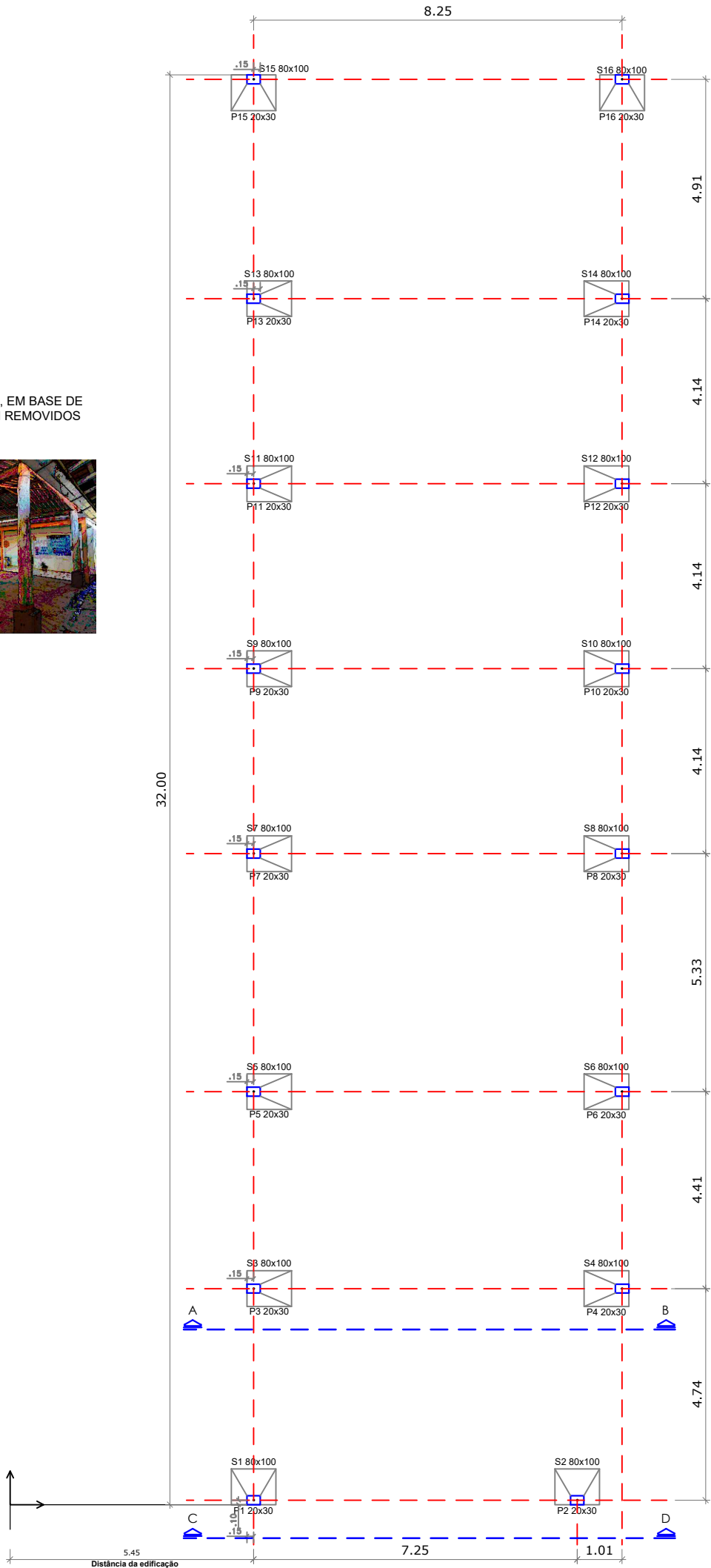
ESTRUTURA METÁLICA
Saguão
A = 305,75 m²



PILARES DE MADEIRA, EM BASE DE CONCRETO, A SEREM REMOVIDOS



PLANTA BAIXA TÉCNICA - SITUAÇÃO ATUAL
ESCALA 1/125



PLANTA BAIXA TÉCNICA - LOCAÇÃO FUNDAÇÕES
ESCALA 1/125

JOANA CASALINI:01091831009
31009

Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:47:5 -03'00'

Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente
Prefeitura Municipal de Itacurubi

APROVADO

Data da aprovação: 12/02/2026
Analisado por: Joana Casalini
Registro profissional: CREA RS 216642

Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO:
PLANTA BAIXA TÉCNICA - EDIFICAÇÃO 03

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM
Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Documento assinado digitalmente
CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:45:50-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>
Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081
Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 08:49:47 -03'00'

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

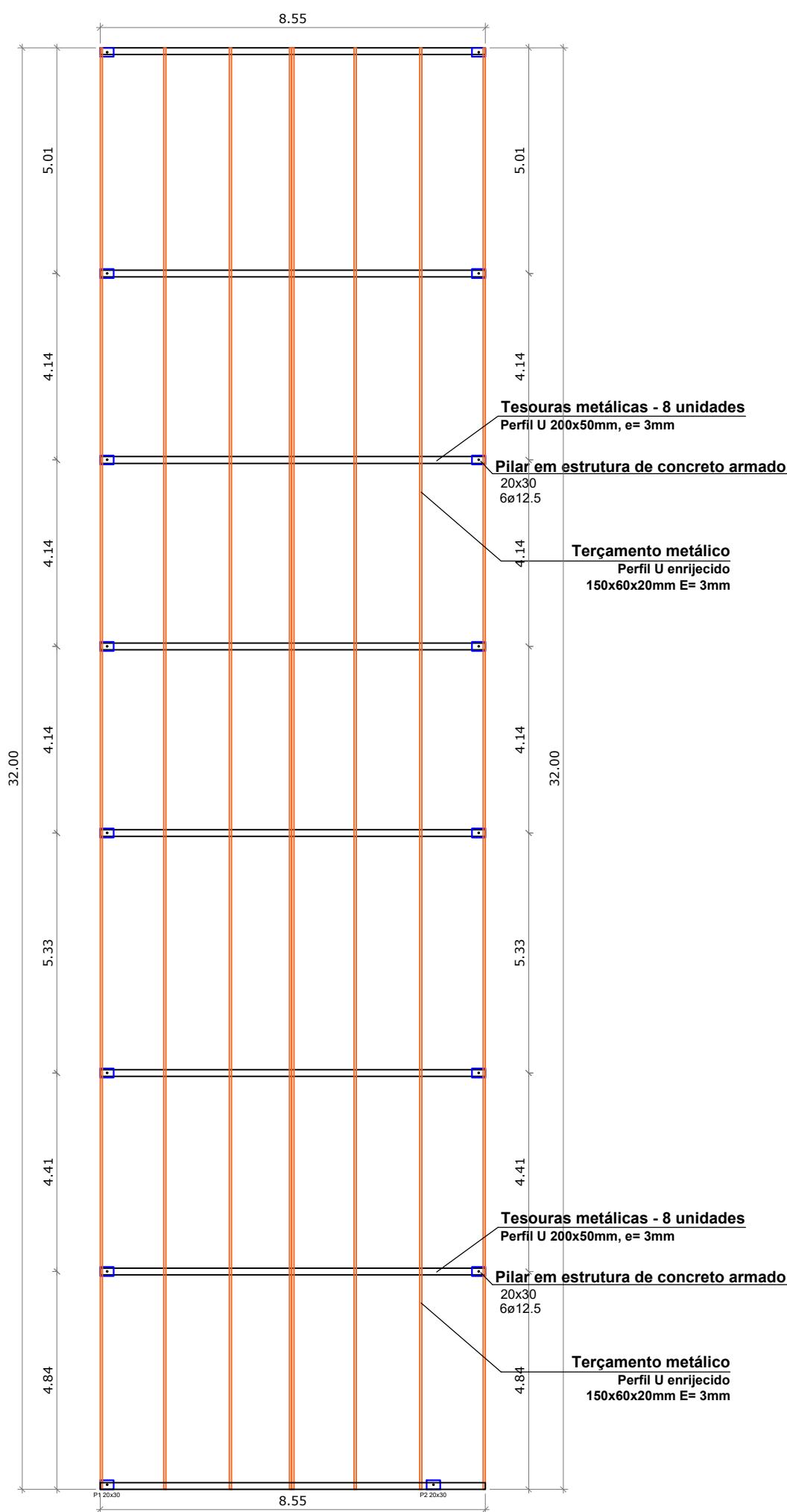
ART Nº:
14251905

ESCALAS:
Indicadas

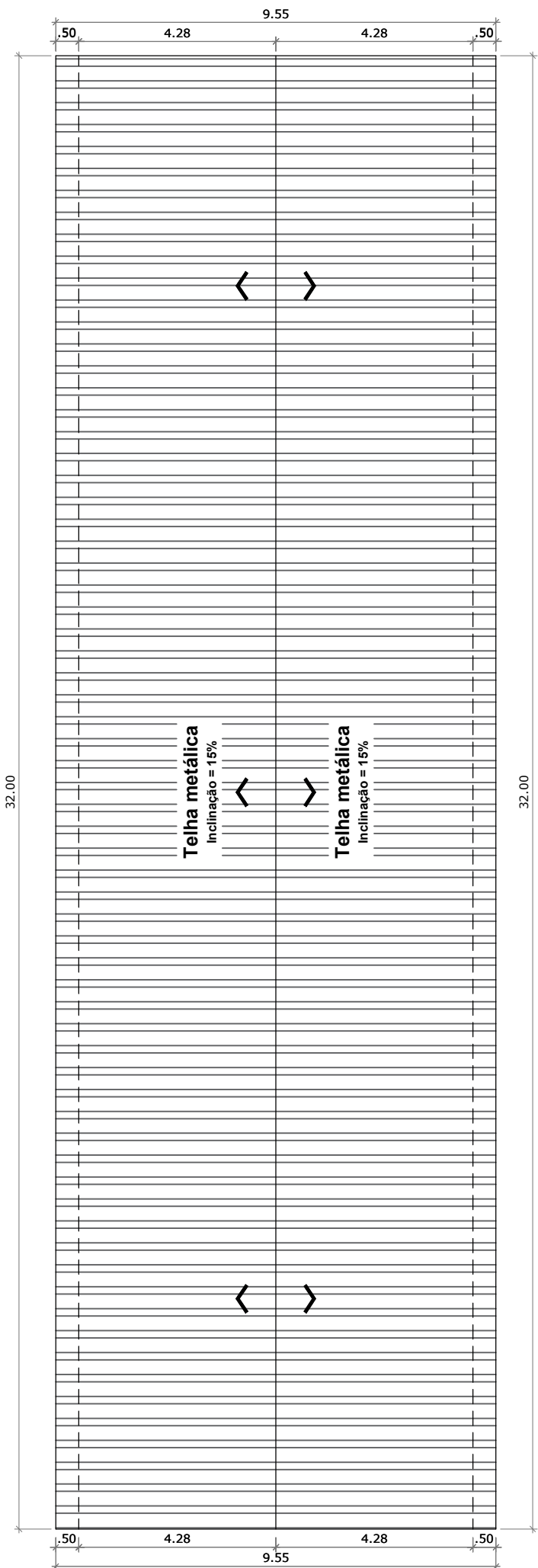
PRANCHA:
12/27

3

ESTRUTURA METÁLICA
Saguão
A = 305,75 m²



PLANTA BAIXA TÉCNICA - ESTRUTURA METÁLICA
ESCALA 1/125



PLANTA BAIXA TÉCNICA - COBERTURA
ESCALA 1/125

JOANA
CASALINI:01
091831009

Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:48:30 -03'00'

Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente
Prefeitura Municipal de Itacurubi

APROVADO

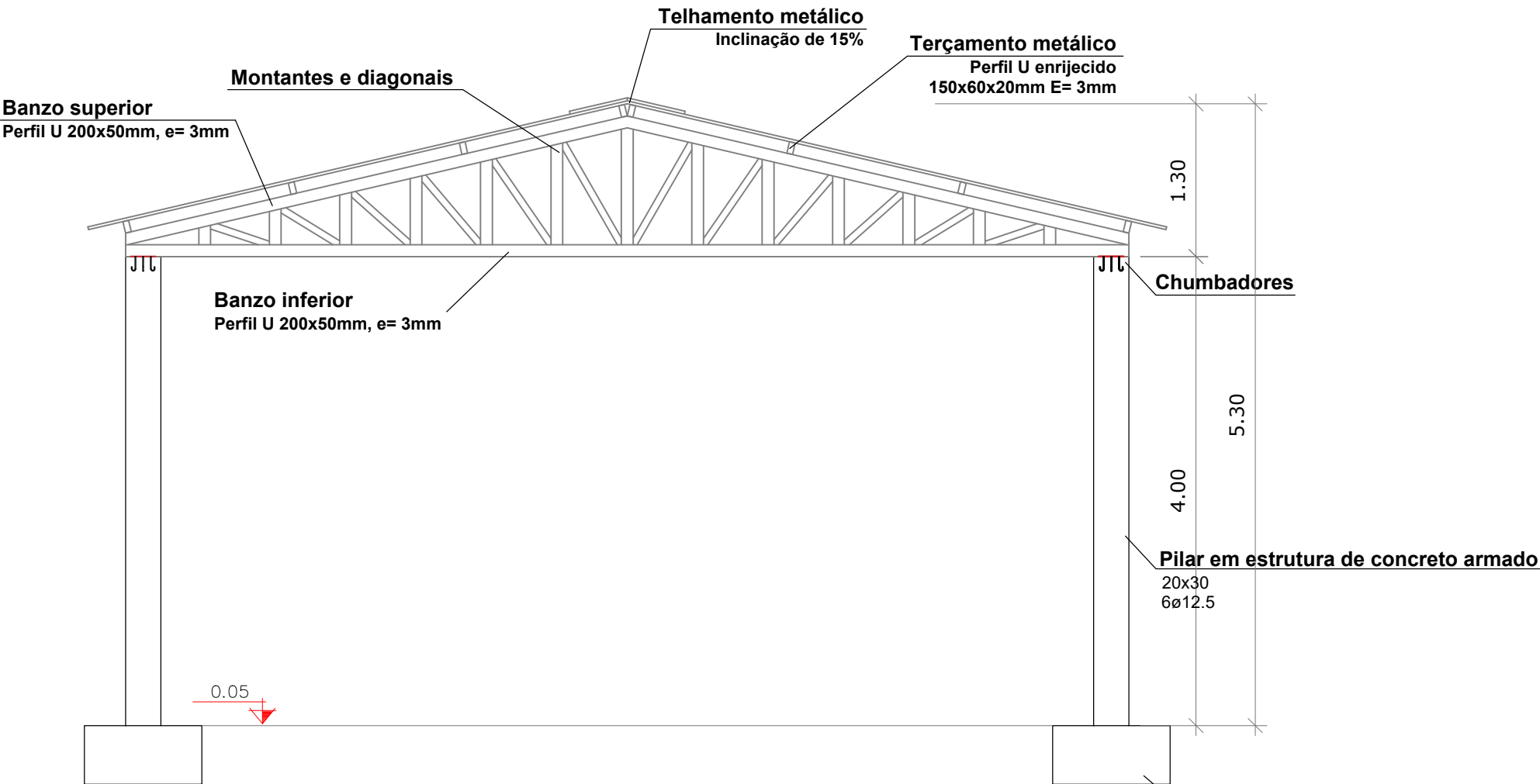
Data da aprovação: 12/02/2026
Analisado por: Joana Casalini
Registro profissional: CREA RS 216642



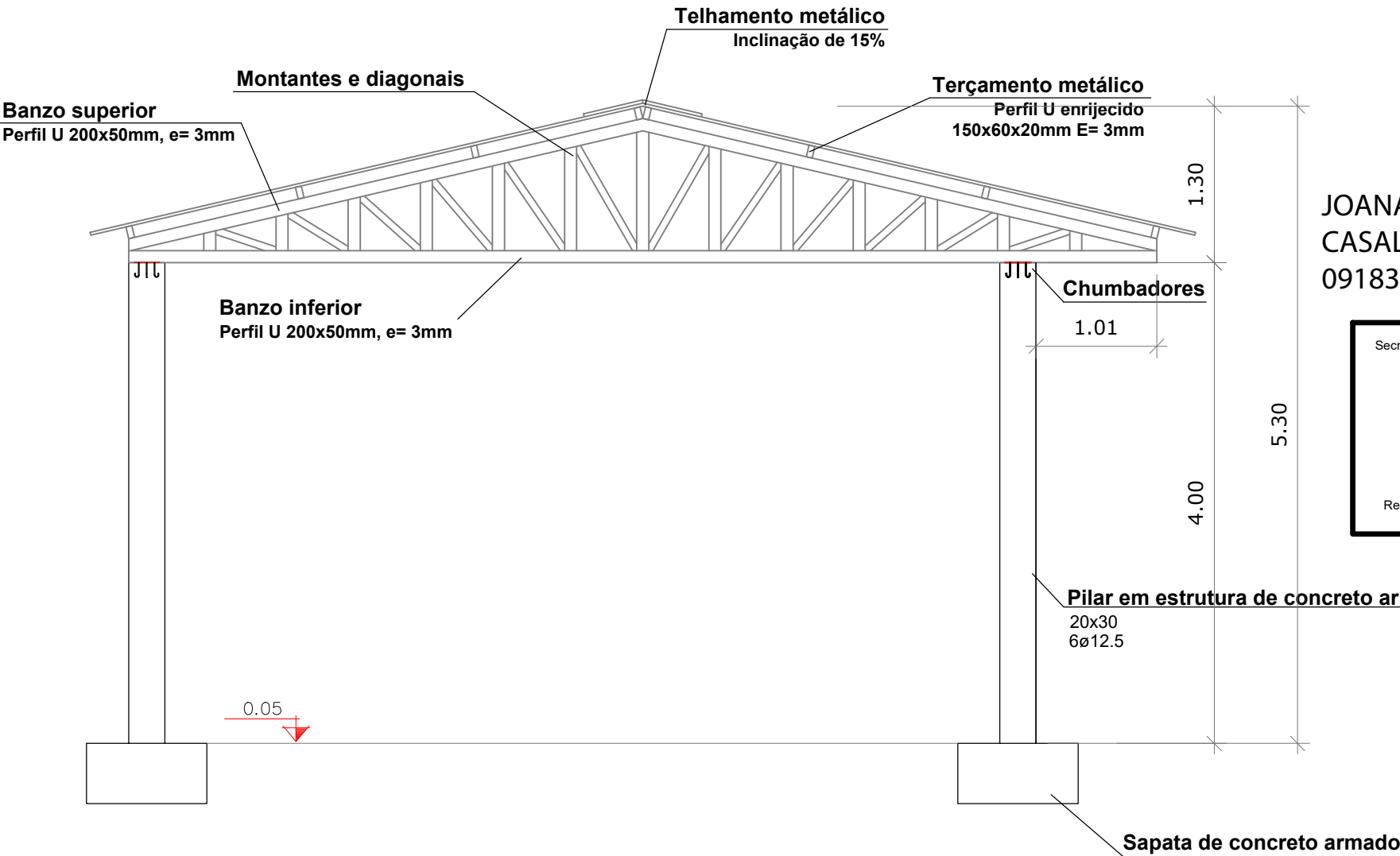
PROJETO ARQUITETÔNICO: PLANTA BAIXA TÉCNICA - ESTRUTURA METÁLICA - ED. 03		ENDEREÇO: RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS		ART Nº: 14251905
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA		DATA: OUTUBRO 2025	ÁREA TOTAL: 1.260,00 m²	ESCALAS: Indicadas
SEPLAM Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Documento assinado digitalmente CAROLINA FRANCO BUDEL Data: 19/02/2026 12:45:50-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br — Carolina Franco Budel — Engenheira Civil - CREA RS 243252		PRANCHA: 13/27
		GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081 Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081 Dados: 2026.02.20 08:50:28 -03'00' — Gelso dos Santos Soares — Prefeito Municipal de Itacurubi		

3

ESTRUTURA METÁLICA
Saguão
A = 305,75 m²



CORTE AB - ESTRUTURA METÁLICA
ESCALA 1/50



CORTE CD - ESTRUTURA METÁLICA
ESCALA 1/50

JOANA CASALINI:01091831009
Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:52:10 -03'00'



PROJETO ARQUITETÔNICO:
CORTE AB E CORTE CD - EDIFICAÇÃO 03

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

ART Nº:
14251905

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

ESCALAS:
Indicadas

SEPLAM
Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPOSTA TÉCNICA
Documento assinado digitalmente
gov.br CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:45:50-0300
Verifique em <https://validar.jti.gov.br>
Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252

GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 08:51:02 -03'00'
1
Gelson dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

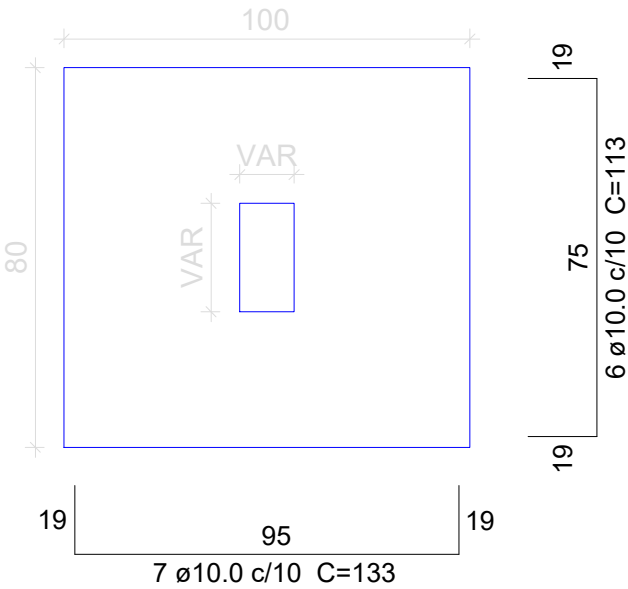
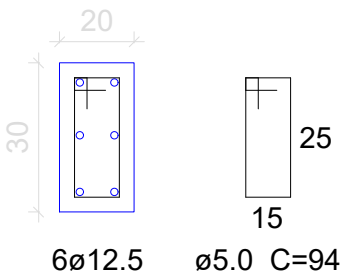
PRANCHA:
14/27

3

ESTRUTURA METÁLICA
Saguão
A = 305,75 m²

SAPATAS (01 A0 16)

PILARES (01 A0 16)



DETALHAMENTO SAPATAS / PILARES



JOANA CASALINI:0191831009
Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:51:22 -03'00'



 Estado do Rio Grande do Sul Prefeitura Municipal de Itacurubi	PROJETO ARQUITETÔNICO: DETALHAMENTOS - EDIFICAÇÃO 03		ENDEREÇO: RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS		ART Nº: 14251905		
	OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA		DATA: OUTUBRO 2025	ÁREA TOTAL: 1.260,00 m²	ESCALAS: Indicadas		
	SEPLAM Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente		RES-2026-02-20-08-52-06-0300 Documento assinado digitalmente  CAROLINA FRANCO BUDEL Data: 19/02/2026 12:45:50-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br _____ Carolina Franco Budel Engenheira Civil - CREA RS 243252		GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081 Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081 Dados: 2026.02.20 08:52:06 -03'00' _____ Gelso dos Santos Soares Prefeito Municipal de Itacurubi		PRANCHA: 15/27

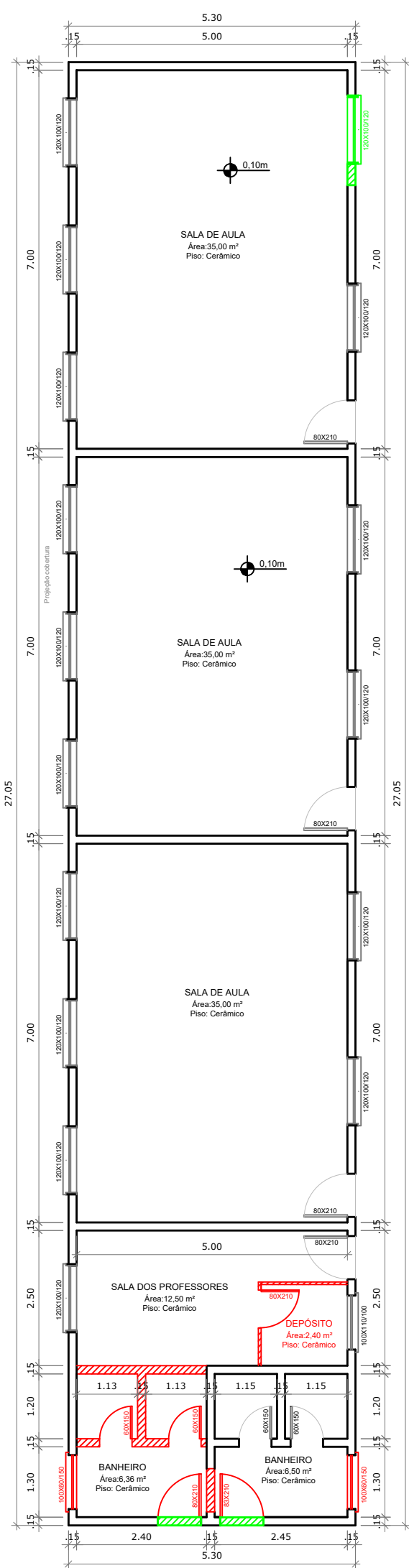
4

REFORMA
Salas de aula
A = 129,70 m²

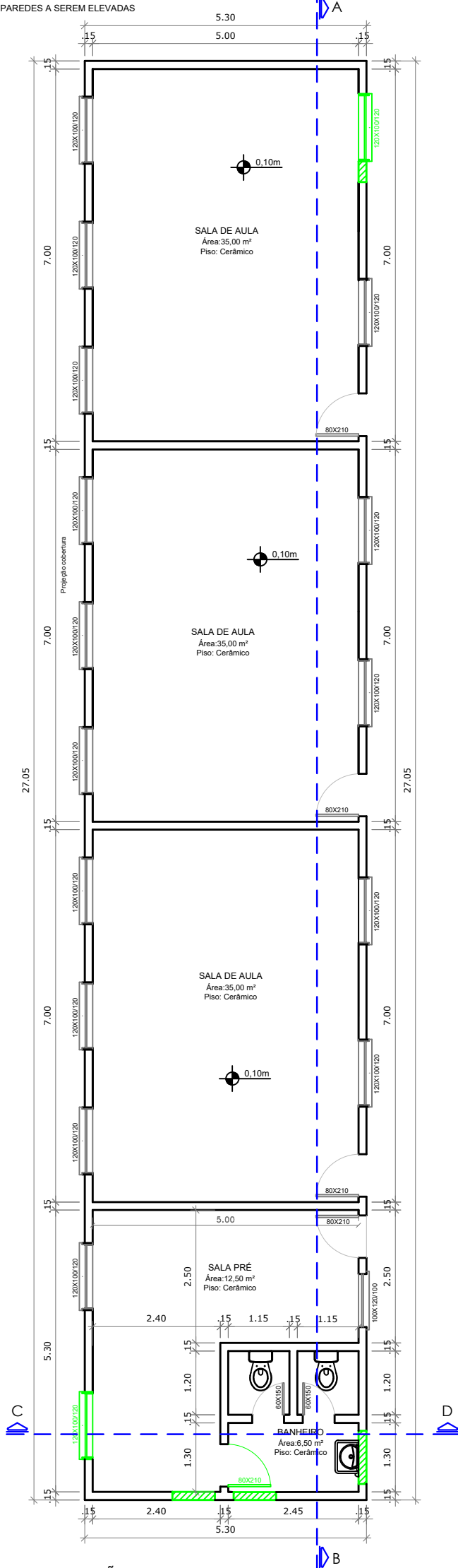
- PAREDES A SEREM REMOVIDAS
- PORTAS A SEREM REMOVIDAS
- JANELAS A SEREM REMOVIDAS
- PAREDES A SEREM ELEVADAS

JOANA
CASALINI:01
091831009

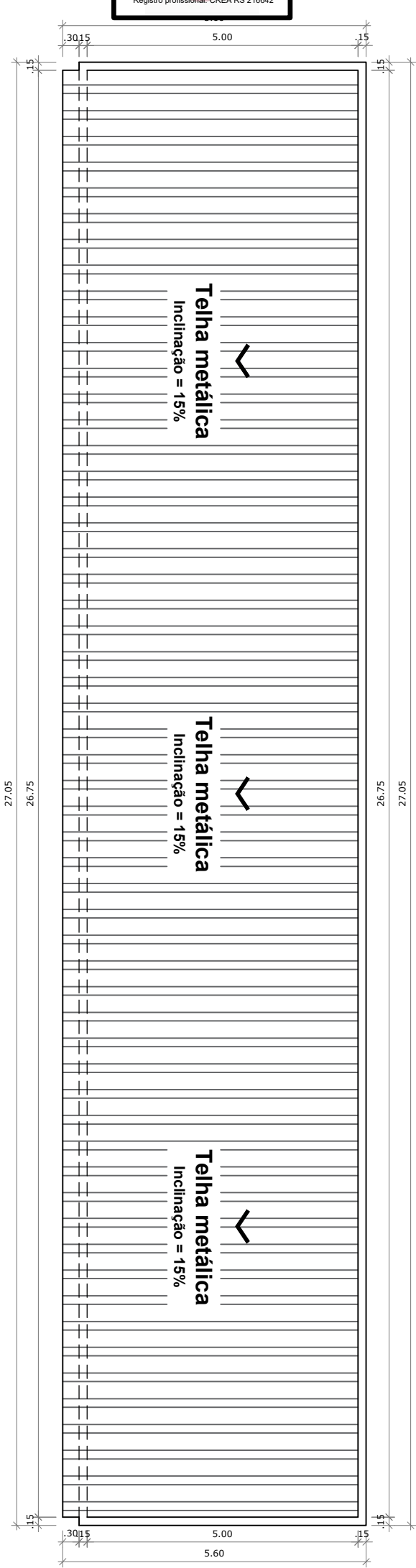
Assinado de forma
digital por JOANA
CASALINI:01091831
009
Dados: 2026.02.23
08:52:54 -03'00'



EDIFICAÇÃO 04 - SITUAÇÃO ATUAL
PLANTA BAIXA TÉCNICA
ESCALA 1/100
ÁREA = 129,70 m²



EDIFICAÇÃO 04 - REFORMA
PLANTA BAIXA TÉCNICA
ESCALA 1/100
ÁREA = 129,70 m²



EDIFICAÇÃO 04 - COBERTURA
PLANTA BAIXA TÉCNICA
ESCALA 1/100
ÁREA = 129,70 m²



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO:
PLANTA BAIXA TÉCNICA - EDIFICAÇÃO 04

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM
Secretaria Municipal de
Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Documento assinado digitalmente
CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:45:50-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>
Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

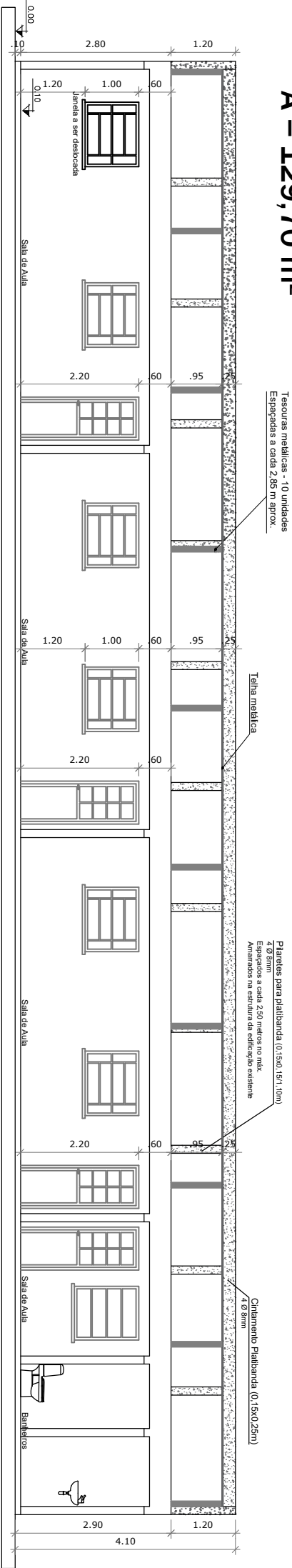
ART Nº:
14251905

ESCALAS:
Indicadas

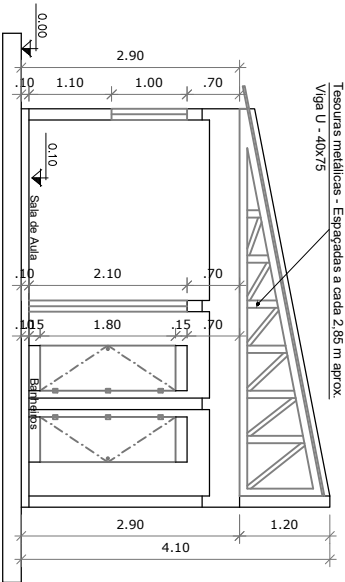
PRANCHA:
16/27

GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Assinado de forma digital por GELSO
DOS SANTOS SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 08:58:59 -03'00'

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi



CORTE AB
ESCALA 1/100



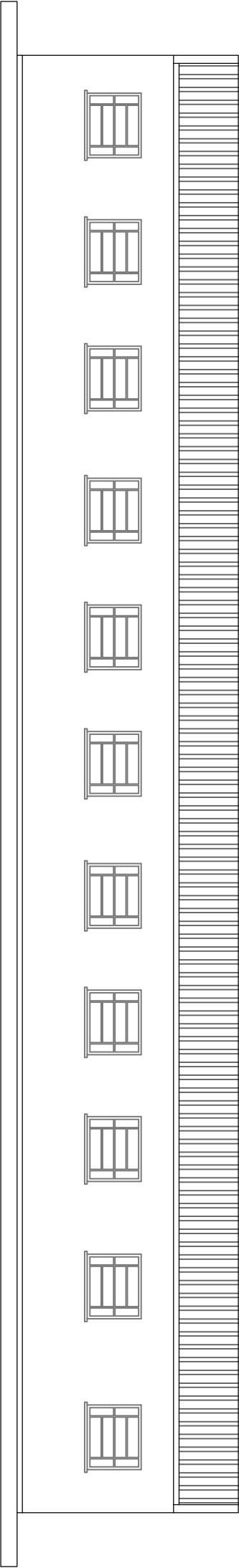
CORTE CD
ESCALA 1/100

Platibandas para amarração da platibanda
0,15x0,15m - Altura = 1,10m
4 Ø 8mm
Estribos de 5mm a cada 15cm

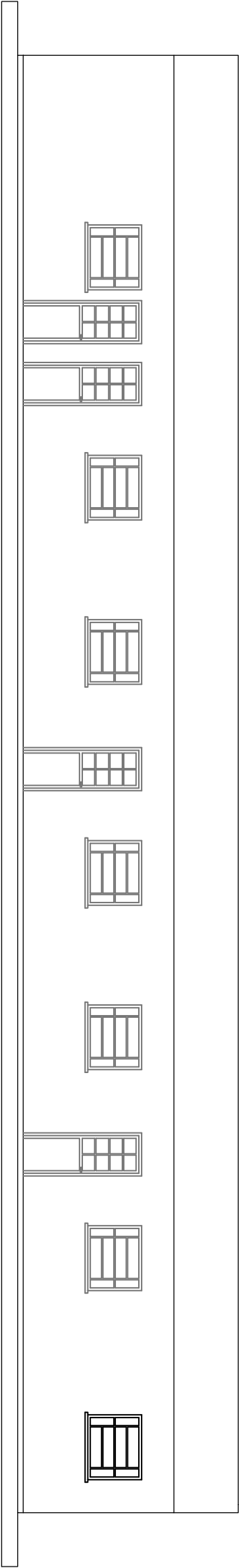
Vigas de cintoimento - platibanda
0,15x0,25m
4 Ø 8mm
Estribos de 5mm a cada 15cm

JOANA
CASALINI:01
091831009

Assinado de forma
digital por JOANA
CASALINI:010918310
09
Dados: 2026.02.23
08:53:32 -03'00'



FACHADA NOROESTE
ESCALA 1/100



FACHADA SUDESTE
ESCALA 1/100



PROJETO ARQUITETÔNICO:
CORTES E FACHADAS - EDIFICAÇÃO 04

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM
Secretaria Municipal de
Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Documento assinado digitalmente
CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:48:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>
Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

ART N°:
14251905

ESCALAS:
Indicadas

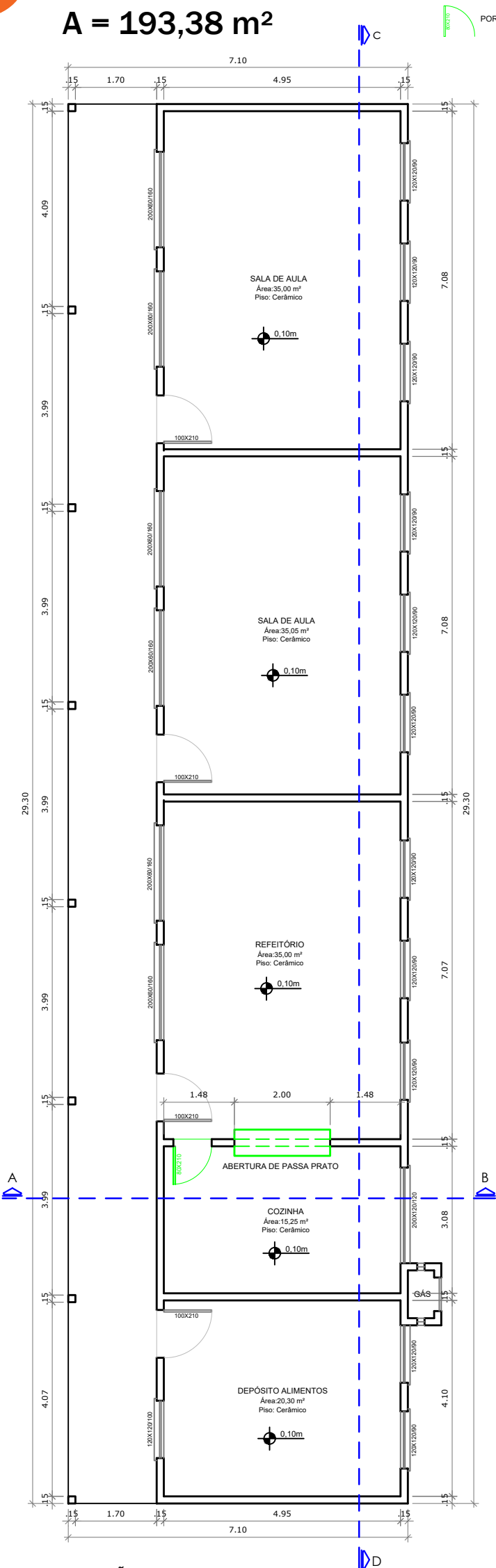
GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Assinado de forma digital por
GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 08:59:24 -03'00'

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

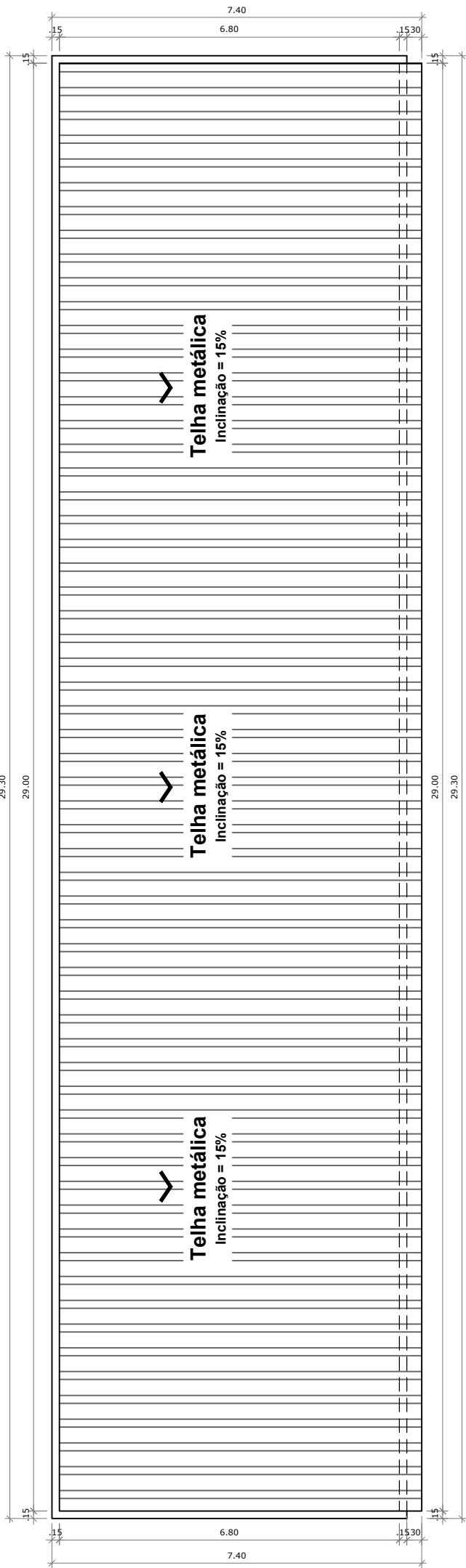
PRANCHA:
17/27

5

REFORMA
Salas de aula
A = 193,38 m²



EDIFICAÇÃO 05 - REFORMA
PLANTA BAIXA TÉCNICA
ESCALA 1/100
ÁREA = 193,38 m²



EDIFICAÇÃO 05 - COBERTURA
PLANTA BAIXA TÉCNICA
ESCALA 1/100
ÁREA = 193,38 m²

JOANA CASALINI:01091831009
Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:54:33 -03'00'

Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente
Prefeitura Municipal de Itacurubi

APROVADO

Data da aprovação: 12/02/2026
Analisado por: Joana Casalini
Registro profissional: CREA RS 216642



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO:
PLANTA BAIXA TÉCNICA - EDIFICAÇÃO 05

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM
Secretaria Municipal de
Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Documento assinado digitalmente
CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:48:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>
Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081
Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 08:59:48 -03'00'
Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

ART Nº:
14251905

ESCALAS:
Indicadas

PRANCHA:
18/27

5

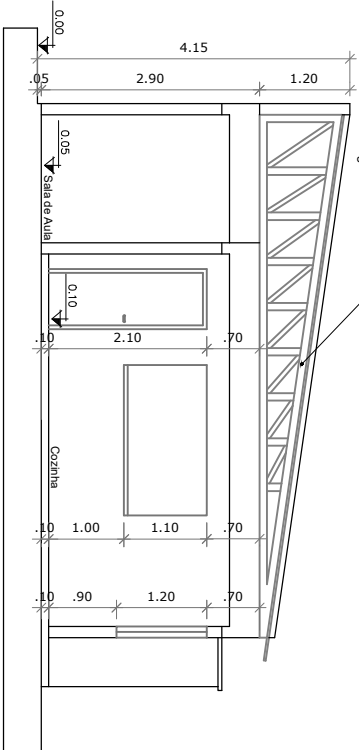
REFORMA

Salas de aula

A = 193,38 m²

Tesouras metálicas - Espaçadas a cada 2,85 m aprox.

Viga U - 40x75



Pilares para amarração da platibanda

0,15x0,15m - Altura = 1,10m
4 Ø 8mm
Estibos de 5mm a cada 15cm



Vigas de cintoamento - platibanda

0,15x0,25m
4 Ø 8mm
Estibos de 5mm a cada 15cm



JOANA CASALINI:01091831009
91831009

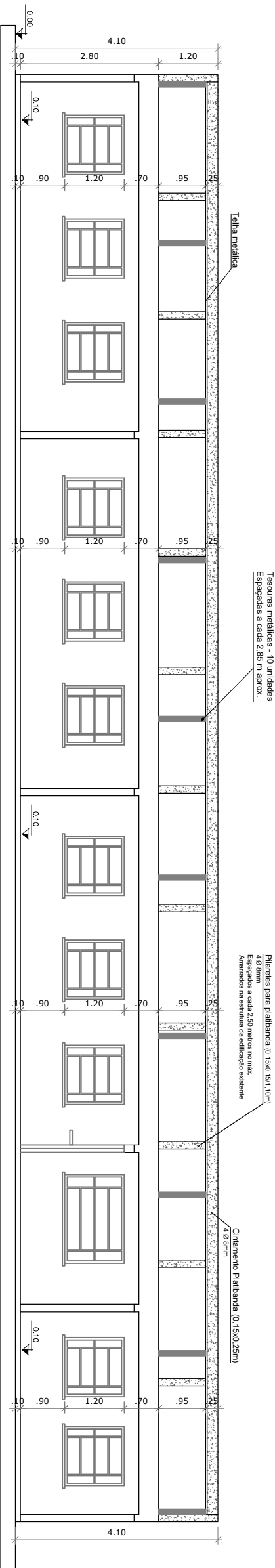
Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:55:00 -03'00'

Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente
Prefeitura Municipal de Itacurubi

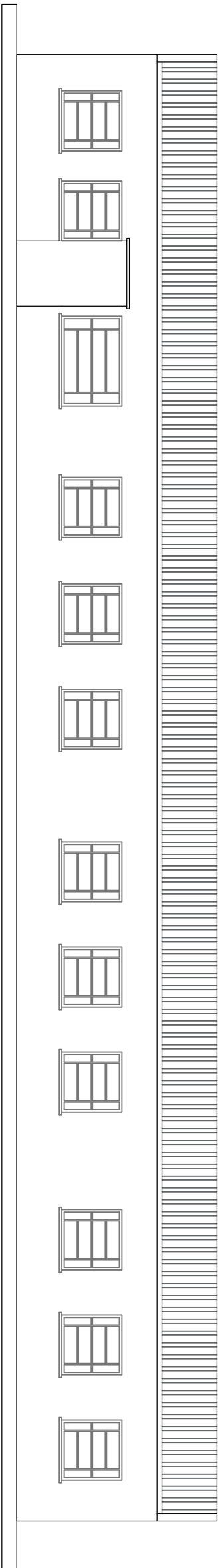
APROVADO

Data da aprovação: 12/02/2026
Analisado por: Joana Casalini
Registro profissional: CREA RS 216642

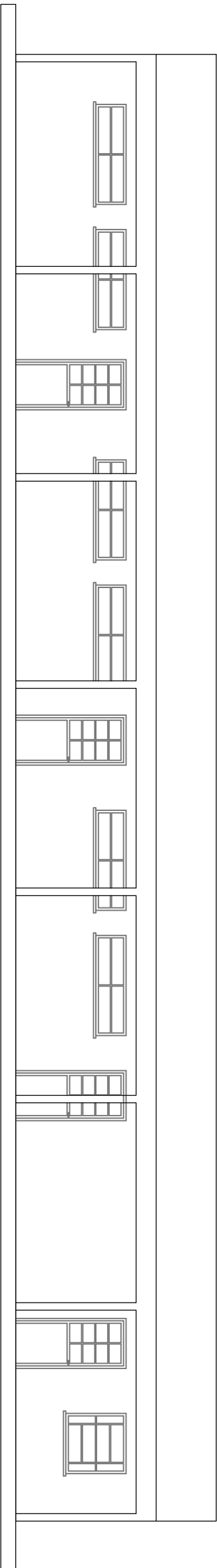
CORTE CD
ESCALA 1/100



FACHADA SUDESTE
ESCALA 1/100



FACHADA NOROESTE
ESCALA 1/100



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO:
CORTES E FACHADAS - EDIFICAÇÃO 05

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM

Secretaria Municipal de
Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Documento assinado digitalmente
gov.br CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:48:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
Carolina Franco Budei
Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081

Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 09:00:10 -03'00'

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

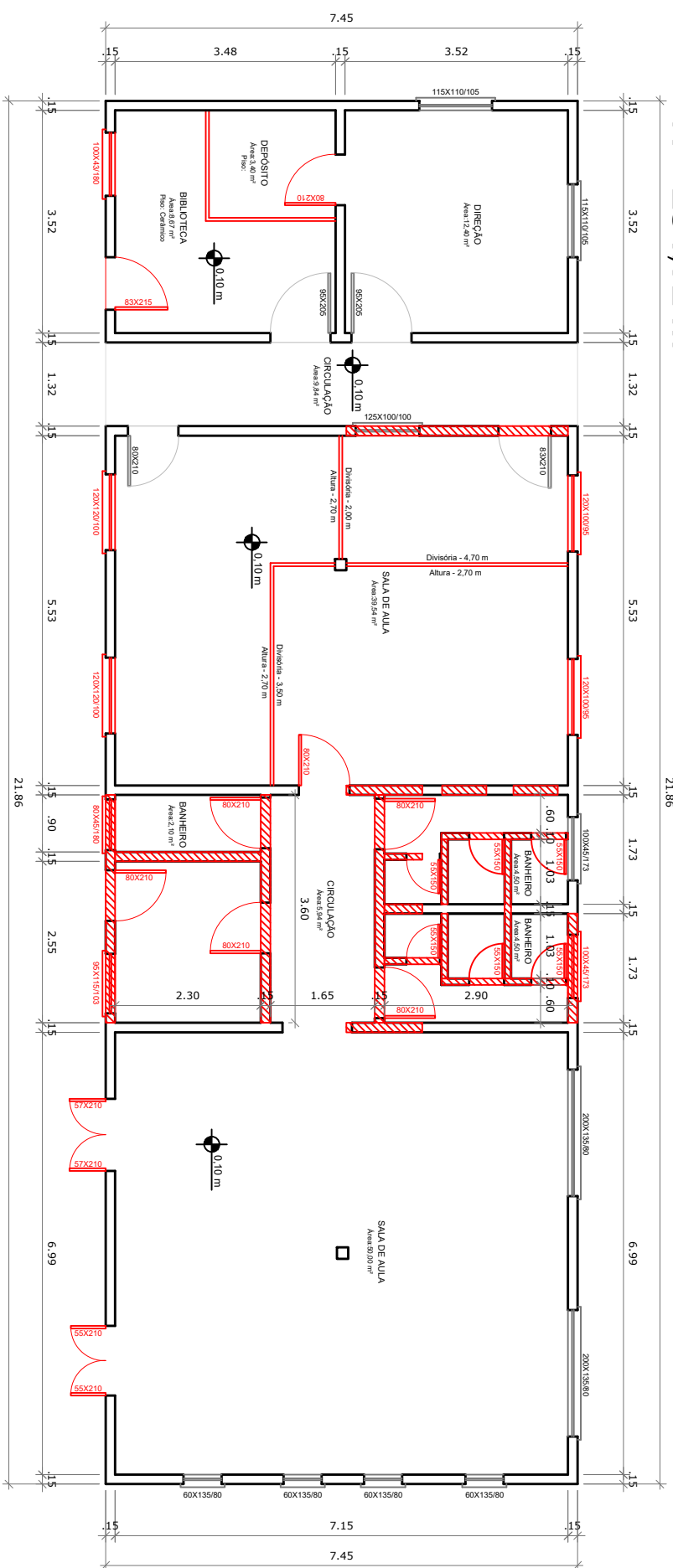
ART Nº:
14251905

ESCALAS:
Indicadas

PRANCHA:
19/27

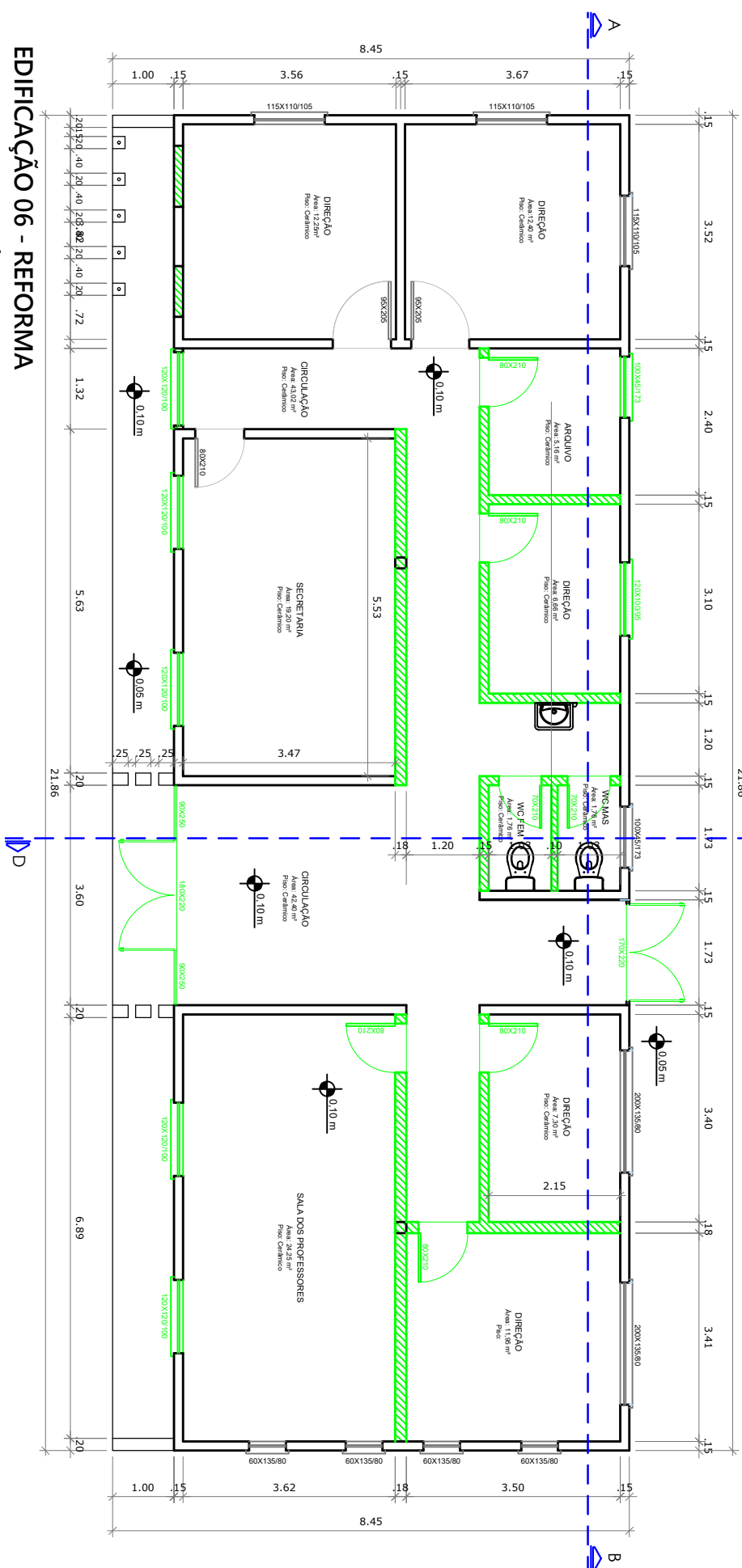
Salas do administrativo

A = 184,72 m²



PLANTA BAIXA TÉCNICA

ESCALA 1/100 - ÁREA = 184,72 m²



EDIFICAÇÃO 06 - REFORMA

PLANTA BAIXA TÉCNICA

ESCALA 1/100 -ÁREA = 184,72 m²

JOANA
CASALINI:010
91831009

Assinado de forma
digital por JOANA
CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23
08:55:36 -03'00'



- 







- 







- 







- 







- 







- 







- 







- 







- 







- 







- 







- 







- 







- 







- 







- 







- 









Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO:
PLANTA BAIXA TÉCNICA - EDIFICAÇÃO 06

OBRA:

REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM

Secretaria Municipal de
Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Documento assinado digitalmente

gov.br CAROLINA FRANCO BUDEL

Data: 19/02/2026 12:48:30-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

ART N°:
14251905

ESCALAS:
Indicadas

PRANCHA:

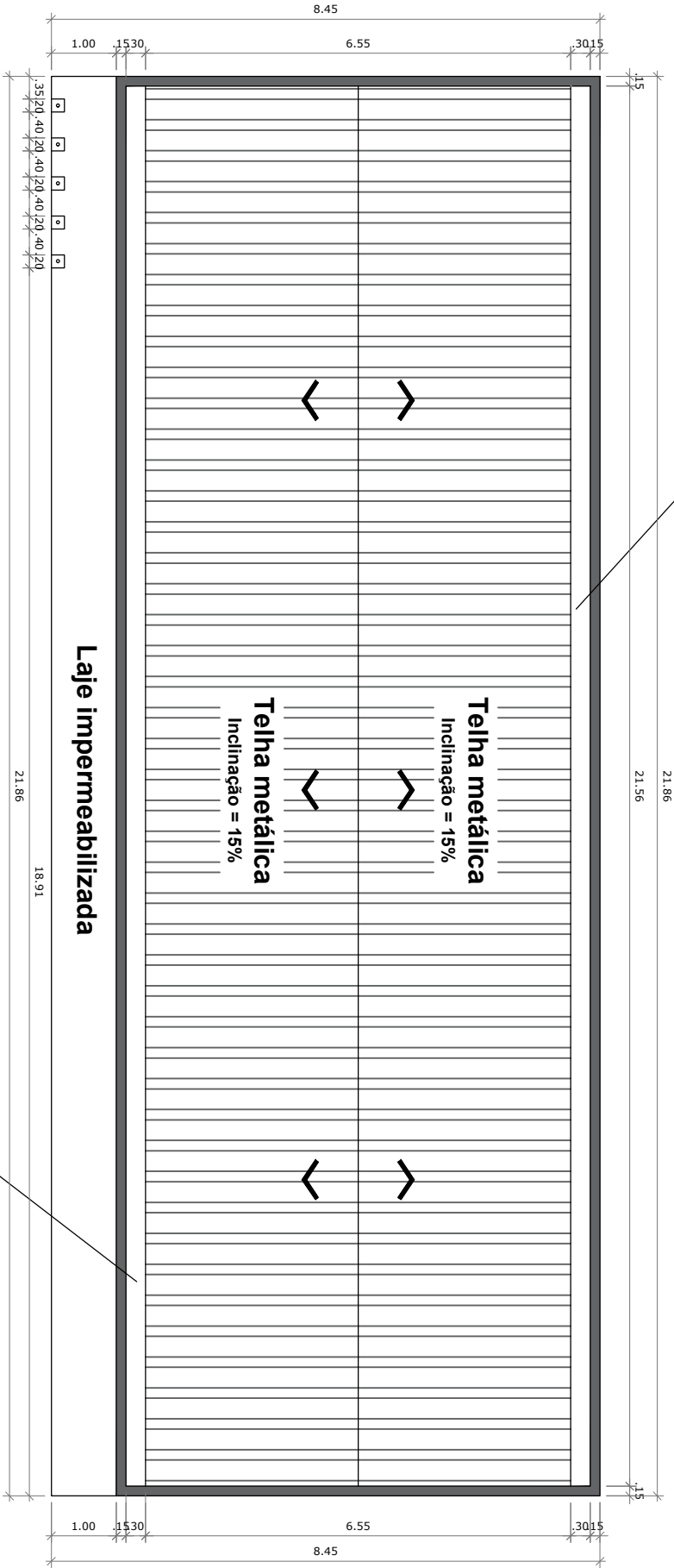
20/27

GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

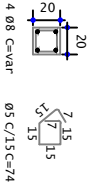
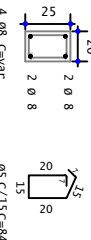
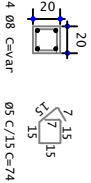
REFORMA
Salas do administrativo
A = 184,72 m²

Calha em aço - desenvolvimento de 100 cm
Largura de recolhimento = 30 cm



EDIFICAÇÃO 06 - COBERTURA
ESCALA 1/100

Calha em aço - desenvolvimento de 100 cm
Largura de recolhimento = 30 cm

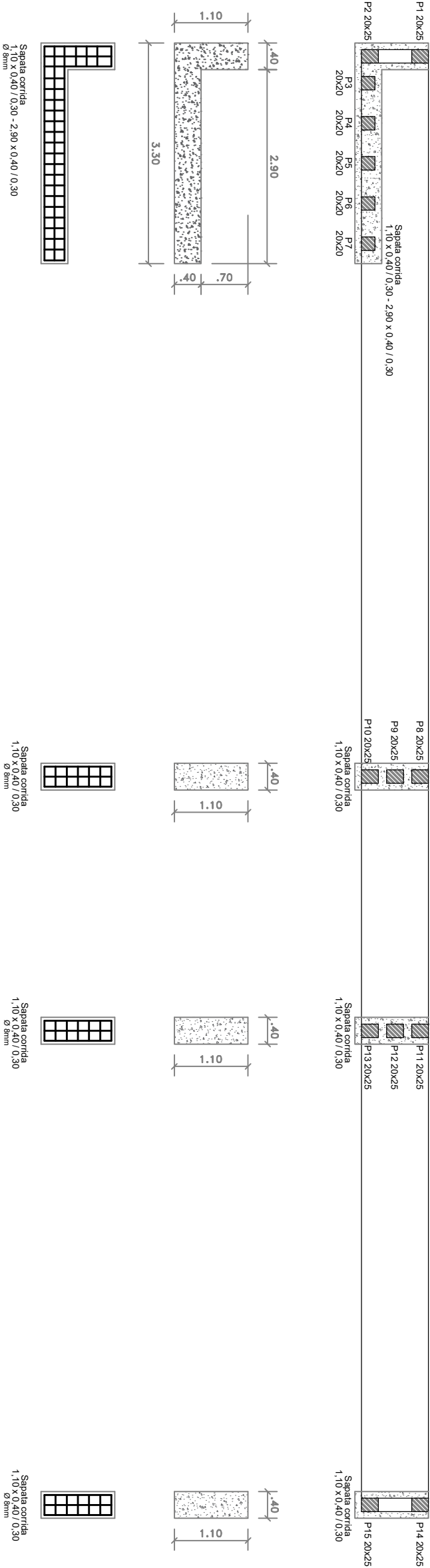


JOANA
CASALINI:01
091831009

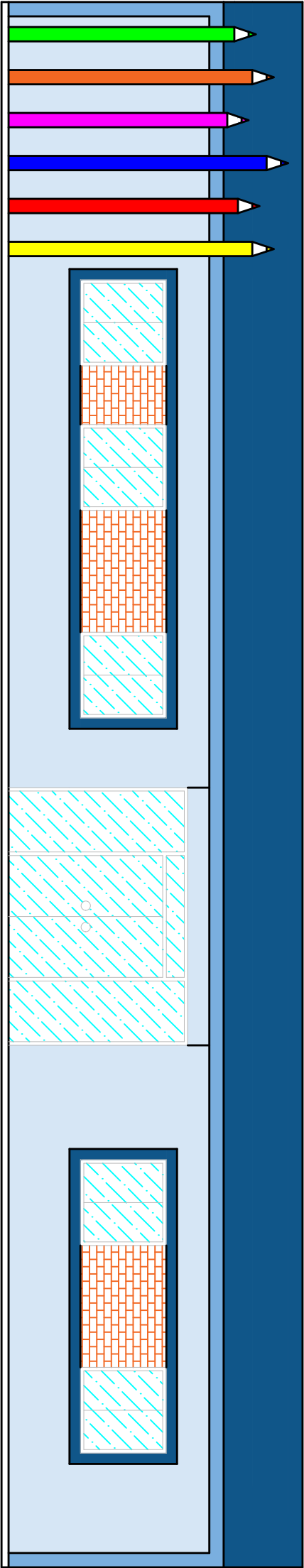
Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:57:11 -03'00'



DETALHAMENTOS ESTRUTURAIS - PILARES DA FACHADA



REFORMA
Salas do administrativo
A = 184,72 m²



FACHADA PRINCIPAL - SUDOESTE
ESCALA 1/75



Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente
Prefeitura Municipal de Itacurubi

**APROVADO**

Data da aprovação: 12/02/2026
Analisado por: Joana Casalini
Registro profissional: CREA RS 216642

JOANA CASALINI:01091831009
Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:57:43 -03'00'



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO: FACHADA PRINCIPAL - EDIFICAÇÃO 06		ENDEREÇO: RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS		ART Nº: 14251905
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA		DATA: OUTUBRO 2025	ÁREA TOTAL: 1.260,00 m²	ESCALAS: Indicadas
SEPLAM Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Documento assinado digitalmente CAROLINA FRANCO BUDEL Data: 19/02/2026 12:50:27 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br Carolina Franco Budel Engenheira Civil - CREA RS 243252		PRANCHA: 23/27
		 Gelso dos Santos Soares Prefeito Municipal de Itacurubi		



JOANA
CASALINI:01
091831009

Assinado de forma
digital por JOANA
CASALINI:010918310
09
Dados: 2026.02.23
08:58:58 -03'00'

Secretaria Municipal de Planejamento e do
Meio-Ambiente
Prefeitura Municipal de Itacurubi

APROVADO

Assinado de forma digital por GELSO
DOS SANTOS SOARES:01193669081
Data da aprovação: 12/02/2026
Analisado por: Joana Casalini
Registro profissional: CREA RS 216642



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO:
IMAGENS 3D

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM

Secretaria Municipal de
Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Documento assinado digitalmente
 CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:50:27 -0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

ART Nº:
14251905

ESCALAS:
Indicadas

GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081

Assinado de forma digital por GELSO
DOS SANTOS SOARES:01193669081
Data: 2026.02.20 09:02:08 -03'00'

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

PRANCHA:
24/27



JOANA CASALINI:01091831009

Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 08:59:52 -03'00'

Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente
Prefeitura Municipal de Itacurubi

APROVADO

Data de aprovação: 12/02/2026
Analisado por: Joana Casalini
Registro profissional: CREA RS 216642



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO:
IMAGENS 3D

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM

Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Documento assinado digitalmente

gov.br CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:50:27-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

- Carolina Franco Budei
Engenheira Civil - CREA RS 243252 -

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

ART Nº:
14251905

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

ESCALAS:
Indicadas

GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081

Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 09:02:27 -03'00'

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

PRANCHA:
25/27



JOANA CASALINI:0191831009

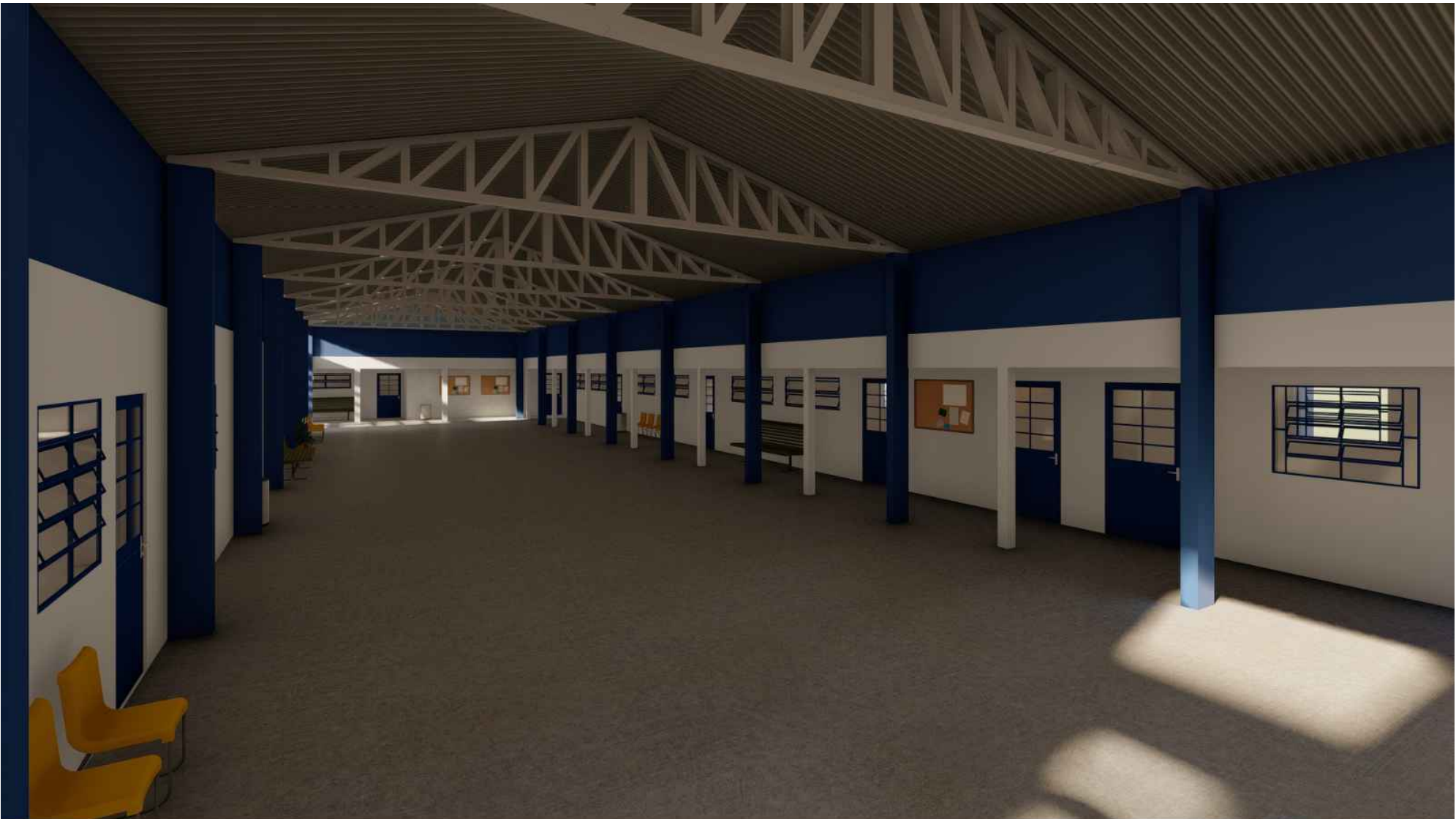
Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 09:00:27 -03'00'

Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente
Prefeitura Municipal de Itacurubi

**APROVADO**

Data da aprovação: 12/02/2026
Analisado por: Joana Casalini
Registro profissional: CREA RS 216642

 Estado do Rio Grande do Sul Prefeitura Municipal de Itacurubi	PROJETO ARQUITETÔNICO: IMAGENS 3D	ENDEREÇO: RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS		ART Nº: 14251905
	OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA	DATA: OUTUBRO 2025	ÁREA TOTAL: 1.260,00 m²	ESCALAS: Indicadas
	SEPLAM Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Documento assinado digitalmente  CAROLINA FRANCO BUDEL Data: 19/02/2026 12:50:27-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br — Carolina Franco Budei — Engenheira Civil - CREA RS 243252		PRANCHA: 26/27
	GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081 1 Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081 Dados: 2026.02.20 09:02:50 -03'00' Gelso dos Santos Soares Prefeito Municipal de Itacurubi			



JOANA CASALINI:01091831009

Assinado de forma digital por JOANA CASALINI:01091831009
Dados: 2026.02.23 09:00:57 -03'00'





Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Itacurubi

PROJETO ARQUITETÔNICO:
IMAGENS 3D

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO -ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIUZA SILVA DA SILVA

SEPLAM

Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Documento assinado digitalmente

gov.br

CAROLINA FRANCO BUDEL

Data: 19/02/2026 12:51:12-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Franco Budel

Engenheira Civil - CREA RS 243252

ENDEREÇO:
RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA - ITACURUBI/RS

DATA:
OUTUBRO 2025

ÁREA TOTAL:
1.260,00 m²

ART Nº:
14251905

ESCALAS:
Indicadas

GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081

Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 09:03:17 -03'00'

Gelso dos Santos Soares

Prefeito Municipal de Itacurubi

PRANCHA:
27/27

Notas

- NOTA 1:
Os componentes das instalações elétricas pertencentes ao sistema antigo devem ser retratados, sempre que possível.
- NOTA 2:
Os pontos antigos de tomadas e interruptores devem ser isolados (módulo fechado com tampa cega).
- NOTA 3:
Pontos de tomadas de uso geral não especificados em planta possuem potência de 100VA.
- NOTA 4:
Acima de cada saída (porta) está previsto um ponto de tomada, o qual é destinado a alimentar as luminárias de emergência a serem instaladas.
- NOTA 5:
Pontos de tomadas destinadas a alimentar os aparelhos específicos e climatizadores devem ser de 20A.
- NOTA 6:
A tubulação instalada no teto deve ser disposta de forma embutida, todavia as luminárias e as decidas até os pontos devem ser instaladas de forma sobrepostas com eletrodutos de PVC rígido roscaável.
- NOTA 7:
Deverá ser utilizado eletrodutos galvanizados somente na parte externa da edificação. Também deve ser utilizado este tipo de eletroduto para interligar as salas de aula 4 e 5 com o outro ambiente onde se encontra o quadro desses circuitos.
- NOTA 8:
Os refletores da parte externa e do saguão deverão ser de 50W - 5000K e IP66. Quando o refletor é IP66 significa que é resistente a jatos potentes de poeira e de água.
- NOTA 9:
Os cabos que compõe a instalação devem ter bitola mínima de 2,5 mm², possuir isolamento de 450/750V para circuitos de carga e instalação interna e para alimentadores e circuitos externos isolamento de 0,6/1 kV.
- NOTA 10:
A eletrocalha deve ser do tipo metálica lisa, pois estará instalada na parte externa. Deverá possuir virola, tratamento anti-corrosivo, tampa tipo "C", espessura de chapa de 20 USG. Instaladas a uma distância aproximada de 0,40 cm do forro, para facilitar manutenções.

Legenda de Simbologias

	Caixa de passagem em PVC 4x2" no teto
	Caixa de passagem em PVC 200x200 no teto
	Caixa de passagem em alvenaria 400x400 no piso
	Condutite C
	Condutite LL
	Condutite PVC - 2 Tomadas altas a 2,20m do piso
	Condutite PVC - 2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	Condutite PVC - 2 Tomadas médias a 1,20m do piso
	Condutite PVC - Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Condutite PVC - Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
	Condutite PVC - Interruptor simples 3 teclas - 1,20m do piso
	Condutite PVC - Inter. simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
	Condutite PVC - Tomada alta a 2,20m do piso
	Condutite PVC - Tomada baixa a 0,30m do piso
	Condutite PVC - Tomada baixa a 1,20m do piso
	Condutite PVC - Tomada média a 1,20m do piso
	Condutite T
	Condutite de PVC 6 entradas
	Interruptor sensor de presença a 2,20m do piso
	Lâmpada Led 2x18 W- 5000K
	Lâmpada Led 20 W - 5000K
	Quadro de distribuição
	Refletor de led- 50W- 5000K- IP66
	Refletor de led-High Bay- 50W- 5000K- IP66
	Relé Fotoelétrico

Legenda de Condutos

Conduto	Material utilizado	Posição
	PVC Rosca Rígido	Teto
	PVC corrugado flexível	Teto
	Galvanizado rígido médio	Teto
	PVC corrugado PEAD	Teto
	Eletrocalha metálica lisa	Teto
	PVC Rosca Rígido	Média
	PVC Rosca Rígido	Baixa
	PVC Rosca Rígido	Direta
	PVC corrugado PEAD	Piso

Legenda de Fiação

236	18 2,5	237	8 11 2,5 2,5	238	10 11 2,5 2,5	239	9 10 2,5 2,5	240	5 9 15 22 2,5 2,5 2,5 2,5	241	3 8 11 12 21 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	242	17 18 19 20 2,5 2,5 2,5 2,5	243	17 18 19 20 2,5 2,5 2,5 2,5	244	18 2,5	245	17 18 19 20 2,5 2,5 2,5 2,5	246	18 20 2,5 2,5	247	2 3 8 11 12 21 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	248	5 22 2,5 2,5	249	18 2,5	250	22 2,5	251	5 2,5	252	22 2,5	253	22 2,5	254	17 18 19 20 21 22 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	255	1 2 3 4 5 6 7 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	256	8 9 10 11 12 13 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	257	8 9 10 11 12 13 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	258	1 2 3 4 5 6 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	259	10 11 12 13 14 15 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	260	10 2,5	261	4 5 9 14 15 21 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	262	17 19 2,5 2,5	263	15 2,5	264	13 2,5	265	9 16 2,5 2,5	266	4 5 7 9 14 15 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	267	1 6 8 13 31 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	268	17 2,5	269	17 2,5	270	6 8 13 21 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	271	19 2,5	272	8 13 2,5 2,5	273	8 13 2,5 2,5	274	8 13 2,5 2,5	275	6 8 13 2,5 2,5 2,5	276	7 9 16 22 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	277	7 9 2,5 2,5	278	8 11 2,5 2,5	279	18 2,5	280	7 1 2,5	281	19 2,5	282	19 2,5	283	19 2,5	284	8 2,5	285	1 8 22 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	286	8 13 21 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	287	8 13 2,5 2,5	288	9 2,5	289	9 16 22 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	290	9 2,5	291	19 2,5	292	8 13 2,5 2,5	293	16 22 2,5 2,5	294	16 22 2,5 2,5	295	6 2,5	296	22 2,5	297	22 2,5	298	22 2,5	299	19 2,5	300	19 2,5	301	19 2,5	302	19 2,5
-----	-----------	-----	-----------------	-----	------------------	-----	-----------------	-----	------------------------------	-----	-------------------------------------	-----	--------------------------------	-----	--------------------------------	-----	-----------	-----	--------------------------------	-----	------------------	-----	---	-----	-----------------	-----	-----------	-----	-----------	-----	----------	-----	-----------	-----	-----------	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	-----------	-----	---	-----	------------------	-----	-----------	-----	-----------	-----	-----------------	-----	--	-----	--	-----	-----------	-----	-----------	-----	--	-----	-----------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------------	-----	--	-----	----------------	-----	-----------------	-----	-----------	-----	------------	-----	-----------	-----	-----------	-----	-----------	-----	----------	-----	---------------------------------------	-----	--	-----	-----------------	-----	----------	-----	--	-----	----------	-----	-----------	-----	-----------------	-----	------------------	-----	------------------	-----	----------	-----	-----------	-----	-----------	-----	-----------	-----	-----------	-----	-----------	-----	-----------	-----	-----------

Notas

- NOTA 11:
Os condutos foram diferenciados por cores e traçados, de acordo com as especificações da legenda.
- NOTA 12:
Em redes subterrâneas, as caixas de alvenaria devem ser revestidas com argamassa ou concreto. Previstas em todos os pontos de mudança de direção dos condutos e demais situações previstas do projeto.
- NOTA 13:
Em redes subterrâneas deve ser utilizado eletroduto PEAD, alojados no solo com profundidade padrão de 50cm. Sempre que possível protegidos por uma camada de concreto magro acima do mesmo.
- NOTA 14:
A alimentação a partir do padrão de entrada irá até a lateral do prédio de modo subterrâneo com eletroduto PEAD, subindo até o teto com eletroduto metálico e chegando ao QGBT, este estando na parte interna do ambiente terá sua conexão por descida com eletroduto de PVC rígido roscaável.
- NOTA 15:
Devem ser utilizados painéis metálicos com fechos metálicos na porta para o QGBT e os QDs.
- NOTA 16:
Os sistemas elétricos devem ser aterrados, incluindo painéis, eletrodutos, eletrocalhas e demais massas metálicas.
- NOTA 17:
Todos os cabos utilizados devem ser anti-chamas e isentos de produção de gases tóxicos, principalmente halogênio.
- NOTA 18:
Os eletrodutos não especificados em planta baixa possuem bitola de 3/4".
- NOTA 19:
As instalações elétricas devem ser equipotencializadas (interligar o esquema de aterramento com o barramento terra do QGBT).



Modelo de luminária tipo bulbo LED - 20W - 5000K e soquete E27 de porcelana proposto para alguns ambientes (especificados em planta baixa).



Modelo de luminária proposta para alguns ambientes (especificados em planta baixa). Carcaça metálica com duas lâmpadas LED tubulares modelo T8 - 20W - 5000K



Rua 19 de Outubro, 479, Centro, Ijuí - RS | (55) 3024- 0137

Razão Social: Município de Itacurubi - RS	Ref.:Projeto 051/2025
Endereço: Rua Agostinho Fidélis da Silva, Nº 120, bairro Centro - Itacurubi/RS	Data: 28/08/2025
Assunto: Projeto elétrico interno - EMEF Mariuza Silva da Silva	ART Nº: 13906957
Resp. Técnico Projeto: ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS CREA-RS:134651	Escala: Indicada
Solicitante: GELSO DOS SANTOS SOARES:0119366081 Município de Itacurubi/RS CNPJ: 91.573.048/0001-44	Folha: A1
Eng.º Antônio Rodrigo Juswaki dos Santos CREA-RS:134651	Prancha 01 de 05 Desenhista: Jaqueline Borelli



Os QDs devem ser metálicos, com fechos metálicos na porta, de sobrepor, com chapa mínima de 18 USG, plaqueta de identificação externa em acrílico com letras brancas e fundo preto.



Diagrama Multifilar (QGBT)

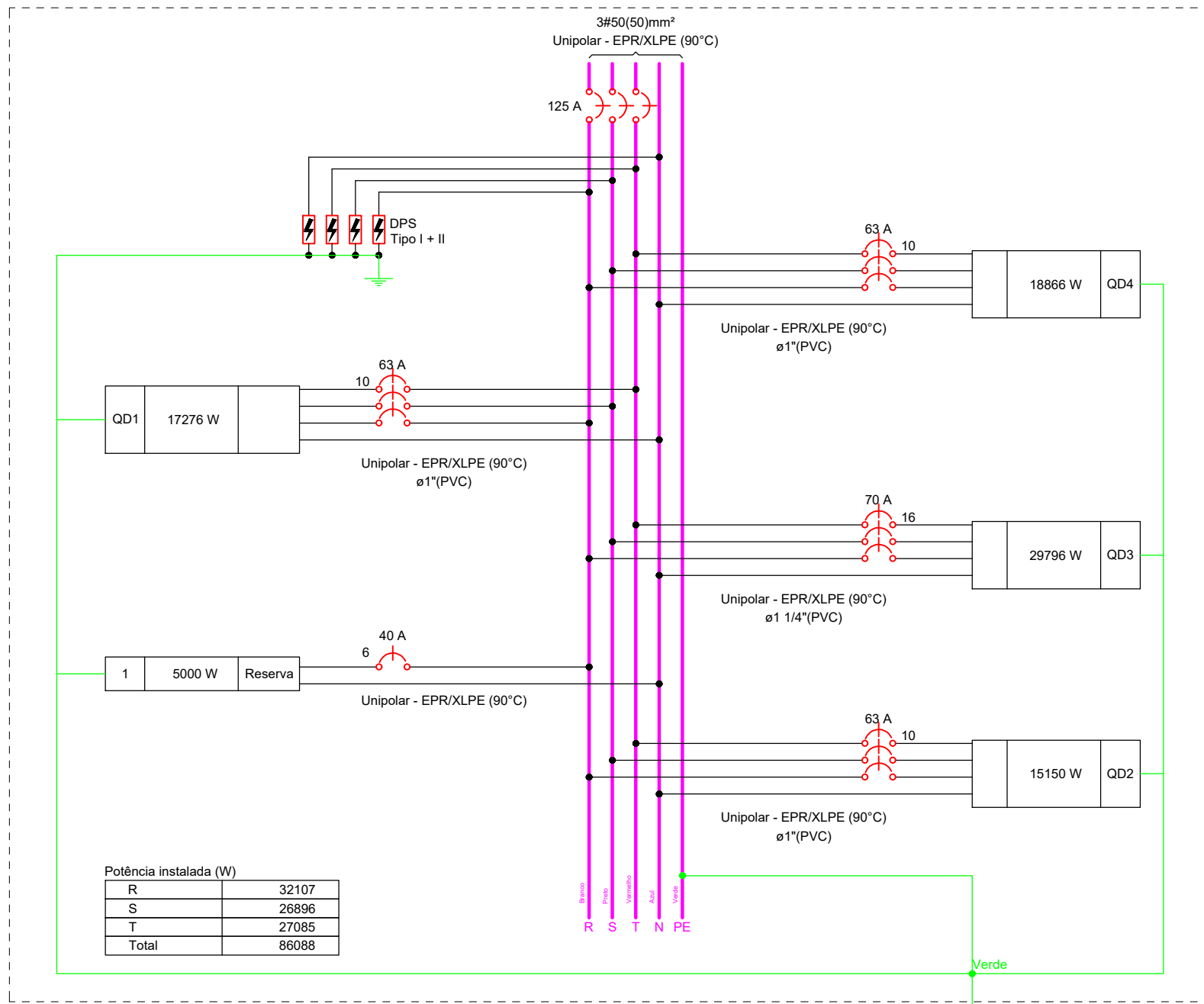


Diagrama Multifilar (QD2)

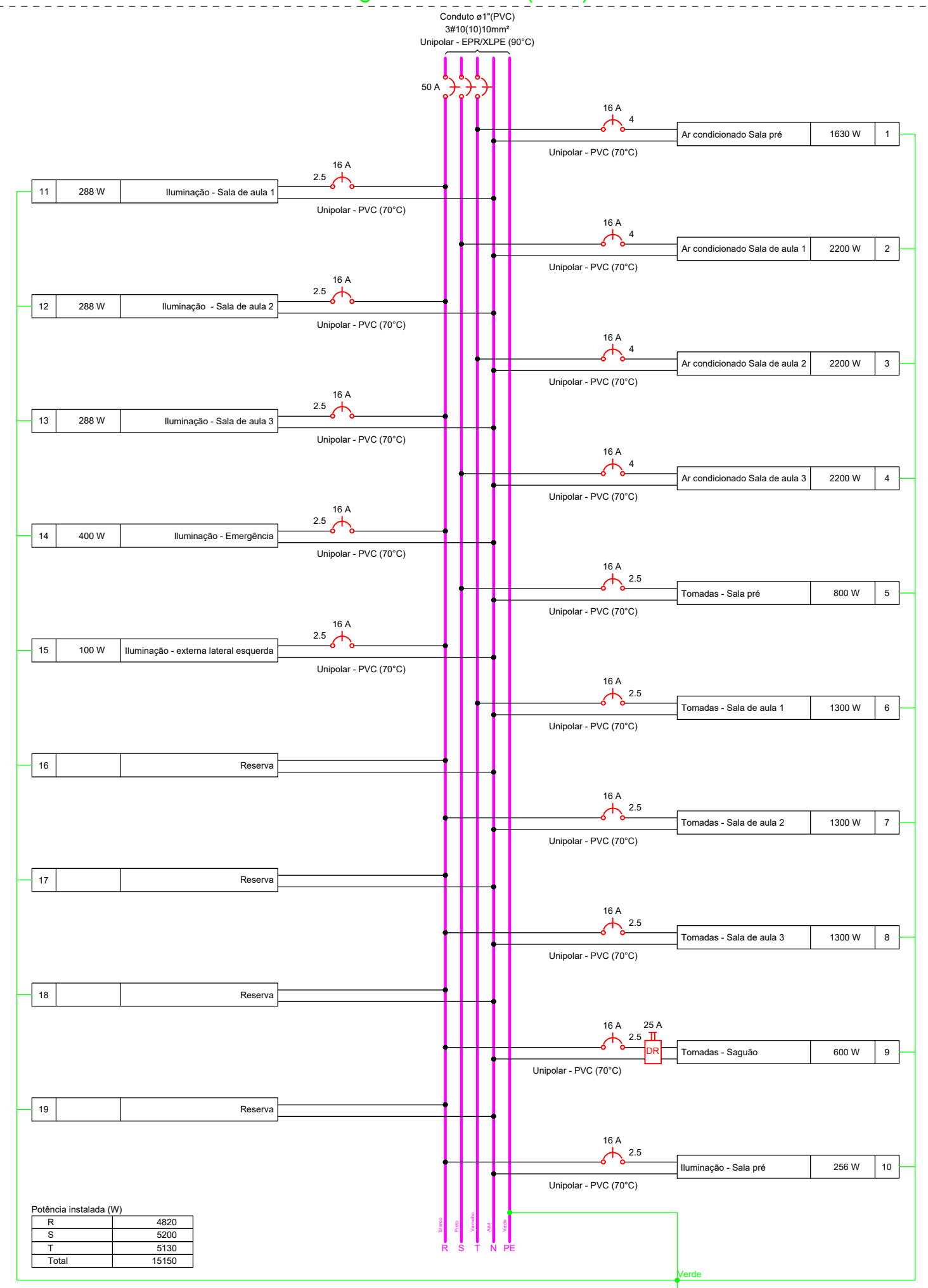


Diagrama Multifilar (QD3)

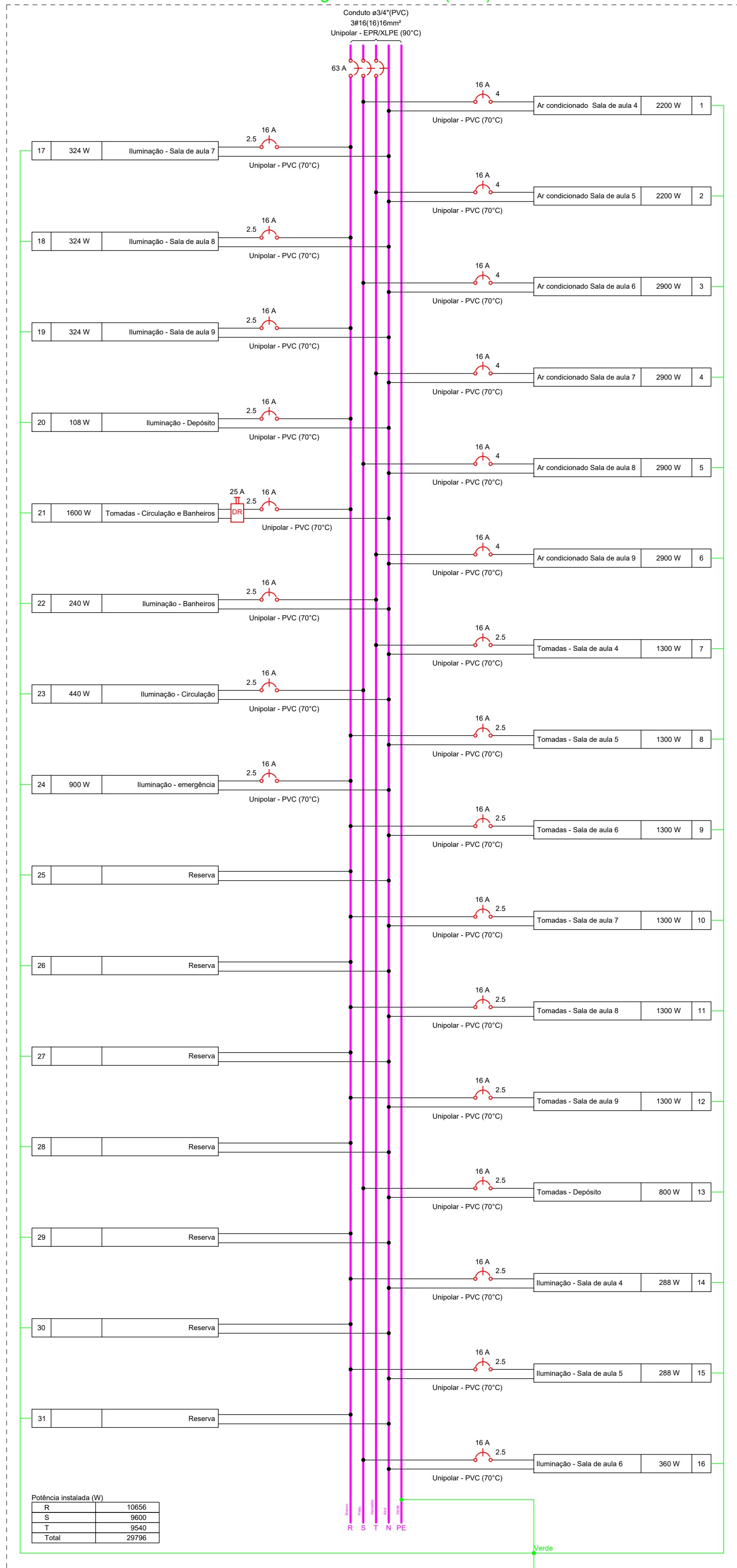


Diagrama Multifilar (QD1)

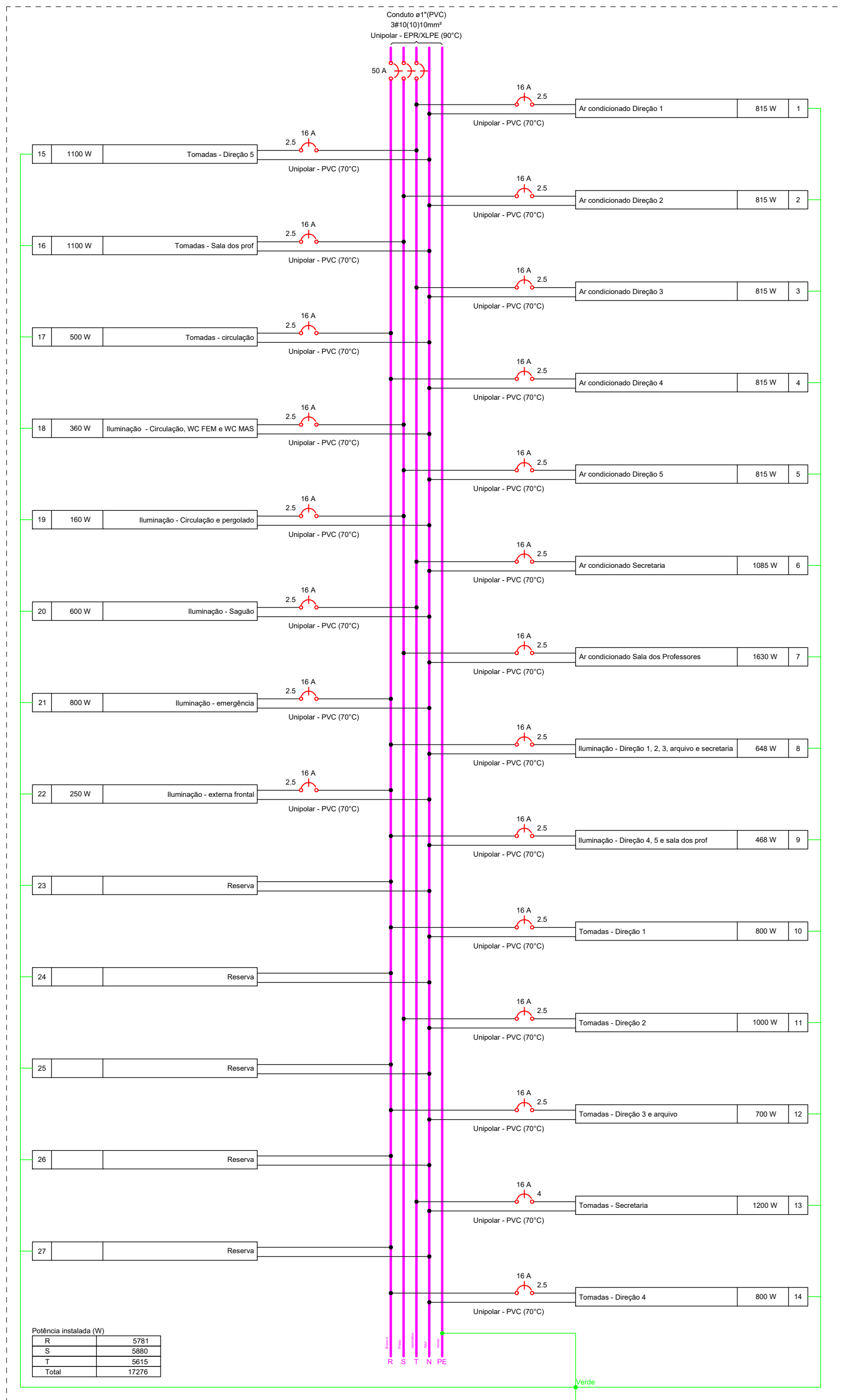
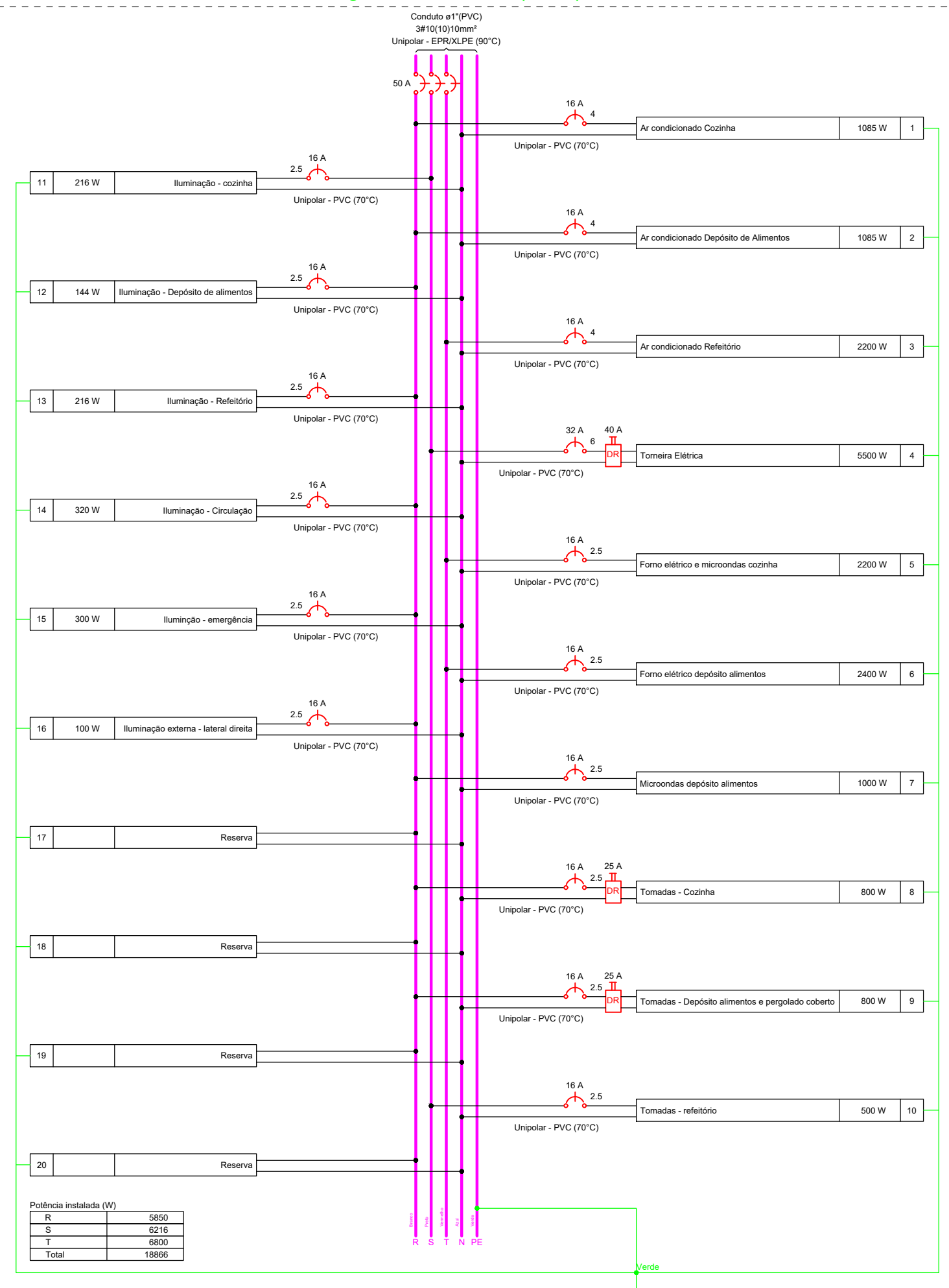
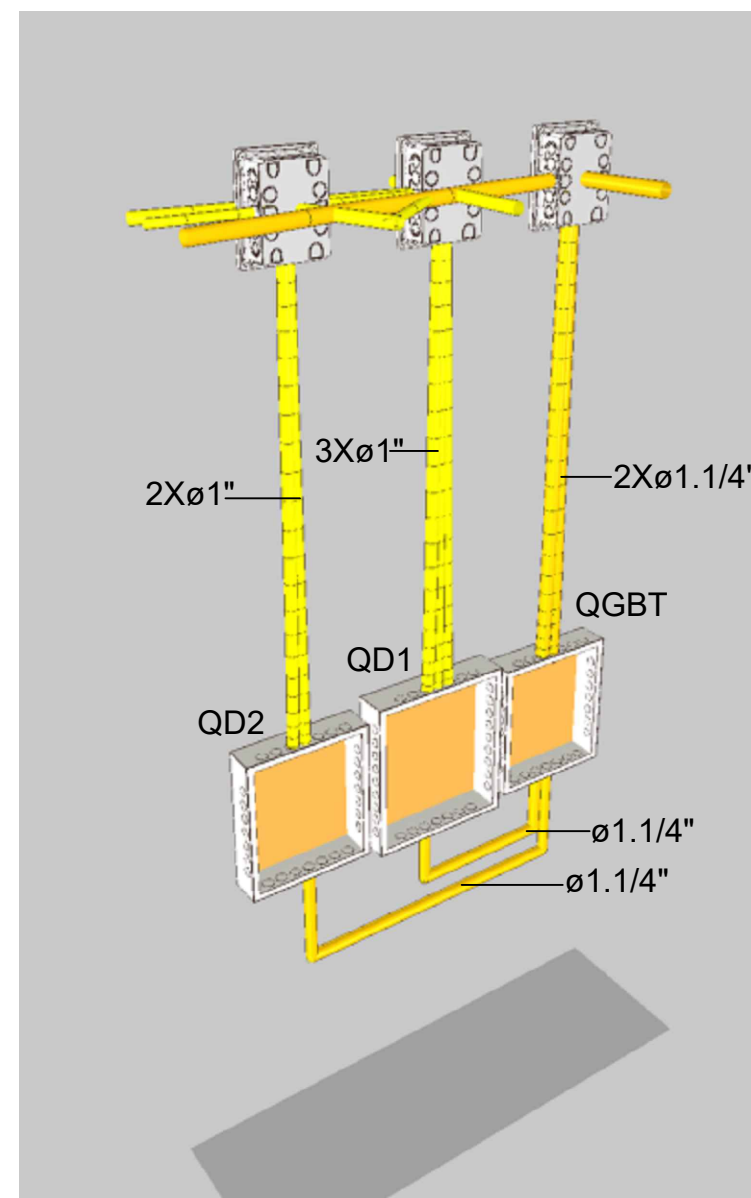
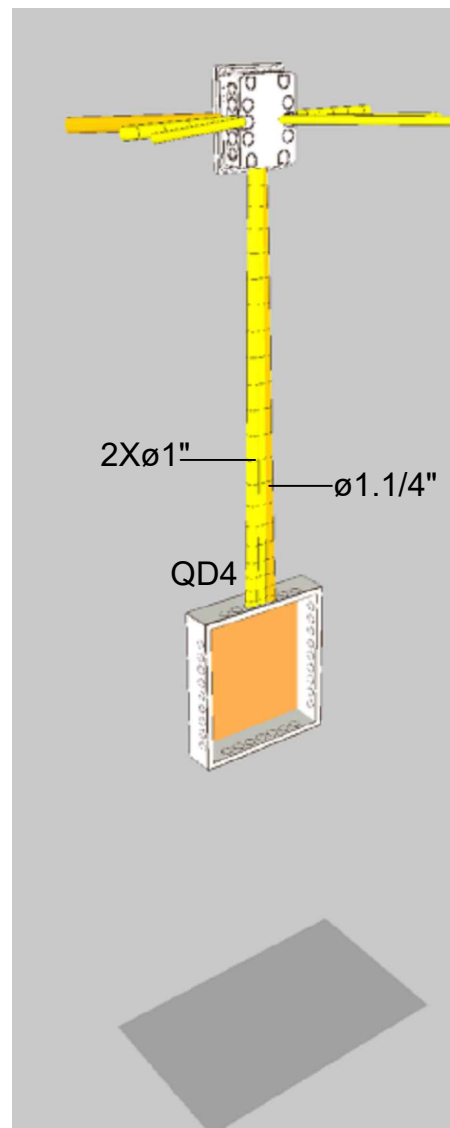
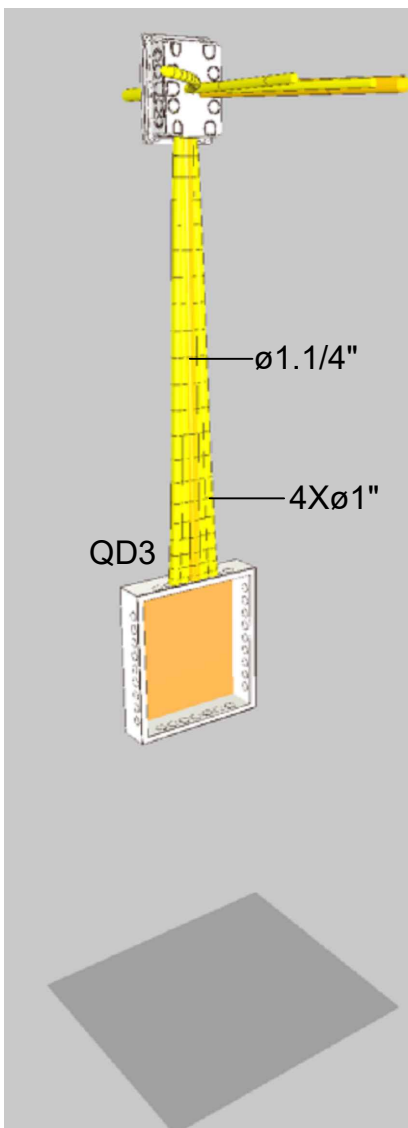


Diagrama Multifilar (QD4)

Detalhe 01- QGBT, QD1 e QD2
Sem escalaDetalhe 02- QD4
Sem escalaDetalhe 03- QD3
Sem escala

Rua 19 de Outubro, 479, Centro, Ijuí - RS | (55) 3024- 0137

Razão Social:	Município de Itacurubi - RS	Ref.:Projeto	051/2025
Endereço:	Rua Agostinho Fidélis da Silva, Nº 120, bairro Centro - Itacurubi/RS	Data:	28/08/2025
Assunto:	Projeto elétrico interno - EMEF Mariuza Silva da Silva	ART Nº:	13906957
		Escala:	Indicada
		Folha:	A1
		Prancha 04 de 05	
		Desenhista:	Jaqueline Borelli
Resp. Técnico Projeto:	ANTÔNIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS CREA-RS:134651	Solicitante:	Município de Itacurubi/RS CNPJ: 91.573.048/0001-44

Esquema Isométrico 3D
Sem Escala

Conduto	Material utilizado	Posição
	PVC Rosca Rígido	Teto
	PVC corrugado flexível	Teto
	Galvanizado rígido médio	Teto
	PVC corrugado PEAD	Teto
	Eletrocalha metálica lisa	Teto
	PVC Rosca Rígido	Média
	PVC Rosca Rígido	Baixa
	PVC Rosca Rígido	Direta
	PVC corrugado PEAD	Piso



Rua 19 de Outubro, 479, Centro, Ijuí - RS | (55) 3024- 0137

Razão Social: Município de Itacurubi - RS	Ref.:Projeto 051/2025
Endereço: Rua Agostinho Fidélis da Silva, Nº 120, bairro Centro - Itacurubi/RS	Data: 28/08/2025
Assunto: Projeto elétrico interno - EMEF Mariuza Silva da Silva	ART Nº: 13906957
	Escala: Indicada
	Folha: A1
Resp. Técnico Projeto: ANTÔNIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000 Eng°. Antônio Rodrigo Juswaki dos Santos CREA-RS:134651	Solicitante: GÊLSO DOS SANTOS SOARES:01193669081 Município de Itacurubi/RS CNPJ: 91.573.048/0001-44
	Prancha 05 de 05
	Desenhista: Jaqueline Borelli

MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

EMEF MARIÚZA SILVA DA SILVA
ITACURUBI-RS

sigma

1 de setembro de 2025

ART 13906957

Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos
Eng. Eletricista e Seg. do Trabalho
CREA – RS: 134651

Página 1 de 24

Sumário

1. Generalidades	4
2. Relação de Plantas	4
3. Procedimento e cálculo	4
4. Sistema elétrico.....	5
5. Instalações elétricas existentes	5
6. Instalações elétricas projetadas.....	5
7. Carga prevista Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT)	5
8. Sistema de Iluminação	6
8.1 Luminária LED 36W	6
8.2 Luminária LED tipo bulbo	6
8.3 Refletor LED 50W	7
8.4 Refletor LED 50W High Bay	8
9. Especificação pontos de interruptores e tomadas	8
10. Tipo de instalações.....	10
10.1 Instalação aparente.....	11
10.2 Instalação subterrânea.....	11
10.3 Instalação embutida	12
11. Conduitos	12
11.1 Eletroduto PVC PEAD flexível	12
11.2 Eletroduto PVC flexível leve	12
11.3 Eletroduto metálico galvanizado	13
11.4 Eletroduto PVC Rosca.....	13
11.5 Eletrocalha lisa	13
12. Condutores.....	14
13. Emendas	14

14.	Quadro geral de baixa tensão (QGBT).....	15
15.	Quadros de Distribuição (QDs).....	15
16.	Disjuntores de baixa tensão.....	16
17.	Entrada de energia.....	16
18.	Aterramento do sistema elétrico	17
19.	Observações complementares	17



1. Generalidades

Estas especificações referem-se ao projeto elétrico interno da edificação existente destinada a Escola Municipal de Ensino Fundamental Mariúza Silva da Silva, localizada na Rua Agostinho Fidélis da Silva, nº 120, centro, Itacurubi-RS. Desta forma, o memorial técnico descritivo tem por objetivo complementar as informações necessárias à execução do projeto elétrico.

Em um primeiro momento foi feito uma inspeção “*in loco*” de todas as dependências da edificação, dando ênfase para as instalações elétricas examinando as entradas de energia, rede de alimentação, centros de distribuição, instalações elétricas internas e externas, sistemas de aterramento, entre outros itens.

2. Relação de Plantas

EL 01/05: Projeto elétrico, legenda da simbologia e dos condutores, legenda de fiação, imagens ilustrativas e notas complementares;

EL 02/05: Diagrama unifilar, quadros de cargas (QGBT, QD1 e QD2) e quadros de demanda (QGBT, QD1, QD2, QD3 e QD4) e notas complementares;

EL 03/05: Quadros de cargas (QD3 e QD4), planta de localização da medição, detalhes construtivos e detalhes da nova medição;

EL 04/05: Diagrama multifilar do QGBT, QD1, QD2, QD3 e QD4;

EL 05/05: Esquema isométrico.

3. Procedimento e cálculo

O projeto foi elaborado de acordo com as prescrições das Normas Técnicas, códigos e regulamentos aplicáveis aos serviços em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e normas abaixo relacionadas deverão ser consideradas como elementos base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos.

- GED 13: Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição – Versão 44 (Concessionária RGE)
- NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas;
- NBR 5410 - Instalações Elétricas de baixa tensão;
- NBR 6147:2000 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Especificação;
- NBR 6150:1980 – Eletrodutos de PVC rígido;

- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- NBR/ISO 8995 – Iluminação em ambientes de trabalho.

As prescrições, indicações, especificações e normas de instalação dos fabricantes dos equipamentos a serem fornecidos e instalados, deverão ser obedecidas, atendendo as normas especificadas.

4. Sistema elétrico

O sistema elétrico considerado foi de 380/220 V - 60 Hz.

5. Instalações elétricas existentes

O prédio é antigo, o que reflete nas instalações elétricas também serem insuficientes, das quais serão todas removidas. Verifica-se a incompatibilidade do sistema elétrico existente com a carga instalada, não atendendo a demanda, destaca-se também que os materiais utilizados são insuficientes ou estão danificados.

6. Instalações elétricas projetadas

Previu-se a substituição total do sistema elétrico, ou seja, haverá a substituição completa incluindo novo padrão de entrada e interligação deste com a edificação (verificar projeto anexo) até a instalação de novos pontos de iluminação e tomadas (circuitos terminais).

Optou-se por instalações aparentes e embutidas. Previu-se materiais de PVC corrugado flexível de forma embutida no forro da edificação para a interligação dos circuitos. Já nas partes internas (salas e demais locais) foi utilizado o eletroduto PVC rosca, redistribuindo as tomadas e mantendo a localização das luminárias, além de considerar a localização de cargas fixas existentes, como o caso de climatizadores, computadores, chuveiros, ventiladores, entre outros. Os eletrodutos metálicos foram distribuídos na parte externa da edificação para a ligação da iluminação externa, além disso, foi utilizado uma eletrocalha metálica para a passagem da fiação no pergolado da lateral esquerda.

7. Carga prevista Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT)

A carga prevista para a edificação (somatório da carga instalada e projetada) totaliza 95,85 kVA (86,08 kW). A qual será dividida em quatro quadros de distribuição parciais (QDs). Ambos serão alimentados em 380V (trifásico) e possuirão tensão de saída em 220V.

No anexo 1 encontram-se detalhados os quadros de cargas dos centros de distribuição parciais e o quadro de carga geral (QGBT), além dos quadros de demanda dos respectivos QDs e QGBT.

8. Sistema de Iluminação

Conforme dito anteriormente, o sistema de iluminação existente será substituído por novos pontos de iluminação (conjunto lâmpada + suporte), alimentação e acionamento. Foi previsto a utilização de luminárias LED com potência de 36W para todos os ambientes, onde não foram especificados modelos, ficando a critério da contratante a escolha, as que atenda a potência definida.

O sistema de iluminação projetado considerou os níveis de iluminação (lux) e uniformidade ideais para os espaços em questão estabelecidos de acordo com a Norma ABNT NBR ISO/CIE 8995-1: iluminação de ambientes de trabalho.

Todas as luminárias projetadas devem possuir temperatura de cor de 5000K.

8.1 Luminária LED 36W

Na maioria das dependências, como salas de aula, direção, salas dos professores, refeitório, cozinha, foi prevista a instalação de luminárias LED 36W, as quais serão de escolha do contratante o modelo, instaladas em suportes metálicos de sobrepor, opta-se por carcaça metálica em virtude da durabilidade do material. A disposição das mesmas foi feita de acordo com as características de cada local respeitando a disposição dos pontos de iluminação existente, a fim de realizar o aproveitamento dos condutos embutidos na laje.

As luminárias serão instaladas de forma sobreposta no teto, sendo acionadas através de interruptores (conforme especificado em projeto). A temperatura de cor destas lâmpadas é de 5000K - 5500K, tensão de funcionamento 220V e frequência de operação 60Hz.

Figura 1 - Luminária LED tipo tubular sobrepor 2X18W



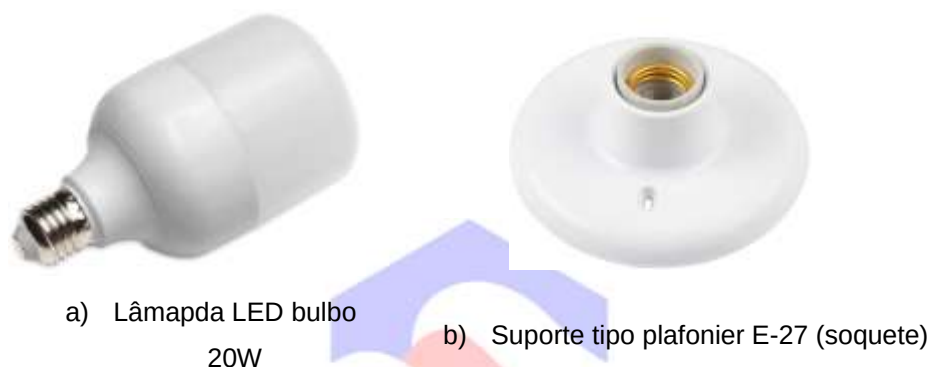
8.2 Luminária LED tipo bulbo

Nos banheiros e circulações foi prevista a instalação de luminárias LED tipo bulbo, as quais consistem em uma lâmpada LED bulbo 20W instalada em suporte tipo plafonier E-

27 (soquete) sobreposto. A disposição das mesmas foi feita de acordo com as características de cada local.

As luminárias LED do tipo bulbo 20W serão instaladas de forma sobreposta no teto, através de instalação aparente e conectadas ao circuito de forma embutida pelo forro, sendo acionadas através de interruptores (conforme especificado em projeto). A temperatura de cor destas lâmpadas é de 5000K - 5500K, tensão de funcionamento 220V e frequência de operação 60Hz.

Figura 2 - Luminária LED tipo bulbo



8.3 Refletor LED 50W

Para a iluminação externa do prédio foi previsto em alguns pontos a instalação de refletores LED 50W, os quais devem dispor de proteção contra chuva, ou seja, IP66. A disposição dos mesmos foi feita de acordo com as características de cada local.

Os refletores externos serão acionados através de relés fotoeletrônicos. A temperatura de cor destas luminárias é de 5000K - 5500K, tensão de funcionamento 220V e frequência de operação 60Hz.

Figura 3 - Refletor LED 50W



Abaixo seguem as especificações técnicas das luminárias projetadas:

- Módulo LED com tecnologia SMD;
- Eficiência mínima de 110lm/W;
- Corpo da luminária em alumínio injetado a alta pressão;
- Fator de potência mínimo de 0,92;

- Frequência Nominal de 60Hz;
- Temperatura de Cor (TCC) nominal de 5000K;
- Lente confeccionada em policarbonato;
- Grau de proteção mínimo IP-66;
- Resistência a impactos mecânicos mínimo IK-08;
- Temperatura de operação entre -5°C e 45°C;
- Garantia mínima de 5 anos.

8.4 Refletor LED 50W High Bay

Para a iluminação do saguão foi prevista a utilização de refletores LED 50W do tipo High Bay fixados sob as vigas existentes (conforme especificado em planta). Os refletores serão acionados em conjuntos (fileiras) através de interruptores.

Figura 3 - Refletor LED 50W High Bay

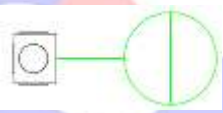
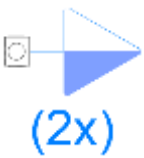


Abaixo seguem as especificações técnicas das luminárias projetadas:

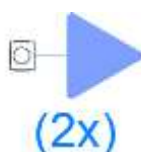
- Módulo LED com tecnologia SMD;
- Eficiência mínima de 110lm/W;
- Corpo da luminária em alumínio injetado a alta pressão;
- Fator de potência mínimo de 0,92;
- Frequência Nominal de 60Hz;
- Temperatura de Cor (TCC) nominal de 5000K;
- Lente confeccionada em policarbonato;
- Resistência a impactos mecânicos mínimo IK-08;
- Temperatura de operação entre -5°C e 45°C;
- Garantia mínima de 5 anos.

9. Especificação pontos de interruptores e tomadas

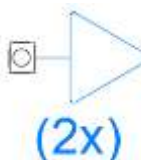
Tabela 1 - Pontos de interruptores e tomadas em condutes

Descritivo	Representação gráfica	Representação real
Ponto de tomada alta climatizador a 2,20m do piso		
Interruptor simples 3 teclas a 1,20m do piso- Condute PVC		
Interruptor simples 2 teclas a 1,20m do piso- Condute PVC		
Interruptor simples 1 tecla a 1,20m do piso- Condute PVC		
Ponto de tomada dupla média a 1,20m do piso		

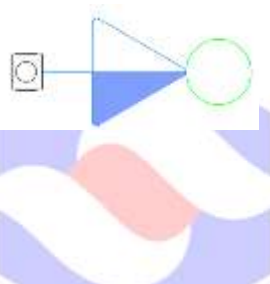
Ponto de tomada dupla alta
a 2,20m do piso



Ponto de tomada dupla
baixa a 0,30 m do piso



Ponto de tomada simples
média+ interruptor a 1,20m
do piso



Ponto de tomada simples
baixa a 0,30 m do piso



Interruptor sensor de
presença a 2,20m do piso



Obs: Imagens meramente ilustrativas

10. Tipo de instalações

A alimentação dos pontos de iluminação será feita de forma “embutida”, ou seja, os eletrodutos de PVC corrugado serão instalados sob o forro, onde também fará o caminho para percorrer a fiação do quadro até os circuitos especificados em cada ambiente. As instalações elétricas internas foram dispostas de forma aparente, os caminhos percorridos dos pontos de interruptores e tomadas será feita de forma aparente com eletrodutos de PVC rígido roscável. Na parte externa, será utilizado eletrodutos galvanizados para a iluminação externa. A eletrocalha sugerida no pergolado do lado esquerdo do projeto é em virtude da

fiação passada naquele espaço, para não colocar vários eletrodutos de PVC e tornar a aparência desagradável, foi sugerido a eletrocalha tipo C lisa galvanizada.

A interligação entre o QGBT e a entrada de energia será feita de forma subterrânea, assim como a interligação da casa em anexo com o QGBT.

10.1 Instalação aparente

Em todas as instalações internas da edificação, nas paredes, os pontos de tomadas e interruptores previstos devem ser instalados de forma aparente, dispostos em condutes, os quais devem ser de PVC cinza. A ligação do quadro até os circuitos terminais será feita de forma aparente somente até a subida do eletroduto a caixa de passagem instalada no forro, depois disso se ramifica com circuitos com eletrodutos corrugados.

Figura 5 - Condute em PVC



A bitola de cada trecho está especificada em projeto, todavia a secção mínima prevista é Ø3/4" (20mm).

Os olhais dos condutes só devem ser abertos onde forem introduzidos os eletrodutos, que deverão ser fixados com buchas e arruelas rosqueadas. Serão empregadas caixas de passagem nos locais indicados em projeto e toda vez que houver curvas ou a cada 15m de tubulação contínua. Os eletrodutos utilizados devem ser compatíveis aos condutes.

10.2 Instalação subterrânea

Conforme dito anteriormente, foi previsto a instalação subterrânea no trecho entre o QGBT e a entrada de energia e entre o QGBT e a casa em anexo.

Para as tubulações enterradas deverão ser utilizados eletrodutos PEAD flexível e corrugado (este eletroduto é específico para cabeamento subterrâneo), devendo estar disposto em vala com profundidade mínima de 50cm. O processo de abertura da vala deve

danificar o mínimo possível o local, após a instalação do eletroduto os locais avariados devem ser reconstituídos.

10.3 Instalação embutida

Conforme dito anteriormente os circuitos destinados a iluminação serão dispostos de forma embutida, ou seja, alocadas em eletrodutos PVC corrugados instalados sob o forro e sob a laje. Esses eletrodutos instalados sob o forro também levará a fiação para todos os ambientes. A bitola de cada trecho está especificada em projeto, todavia a secção mínima prevista é Ø3/4” (20mm).

Figura 6 - Eletroduto PVC corrugado leve



Na instalação embutida no teto, também haverá a passagem da fiação trifásica para alimentar os quadros QD3 e QD4 com eletrodutos corrugados flexível PEAD, representados em planta baixa pela cor ciano (verificar projeto em anexo).

11. Condutos

Neste projeto estão previstos 6 tipos de condutos utilizados para comportar e proteger os condutores elétricos, eletroduto PVC PEAD flexível, eletroduto PVC flexível leve, eletroduto metálico galvanizado, eletroduto PVC rosca e eletrocalha.

11.1 Eletroduto PVC PEAD flexível

Para as instalações elétricas enterradas, está previsto a utilização de eletrodutos PVC PEAD flexível (próprio para instalações subterrâneas/enterradas) alojado no solo com profundidade 50cm, protegido por uma camada de concreto magro, sempre que possível. A bitola de cada trecho está especificada em projeto.

11.2 Eletroduto PVC flexível leve

Para as instalações elétricas embutidas internas nos forros, está previsto a utilização de eletrodutos PVC corrugado flexível leve. A bitola de cada trecho está especificada em projeto, todavia a secção mínima prevista é Ø3/4”.

11.3 Eletroduto metálico galvanizado

Para a interligação da fiação da iluminação externa foi prevista a utilização de eletrodutos metálicos fixados na parede da parte externa da edificação, cuja dimensão e posicionamento está especificada em planta visto que estes apresentam mais resistência mecânica a mudanças climáticas. Também foi utilizado para conexão entre a salas de aula 4 e 5 com o quadro (QD3), sendo que para chegar até ele possui um corredor com área aberta, interligado esse espaço com o forro do outro.

Figura 7 – Eletroduto metálico galvanizado



11.4 Eletroduto PVC Rosca

Para as instalações elétricas internas dos circuitos terminais, está previsto a utilização de eletrodutos PVC rígido roscável, onde serão instalados na parte interna dos ambientes. A bitola de cada trecho está especificada em projeto, todavia a secção mínima prevista é Ø3/4”.

Figura 8 – Eletroduto PVC rígido roscável



11.5 Eletrocalha lisa

Para comportar o cabeamento da alimentação do QD3 (parte interna) e a distribuição dos circuitos referente ao QD2, foi prevista a utilização de eletrocalha lisa fixada na parede junto a cobertura do pergolado na lateral esquerda da edificação, cuja dimensão e posicionamento está especificada em planta.

A eletrocalha deve ser metálica perfurada com virola, tratamento anti-corrosivo, com tampa, espessura mínima da chapa de 20 USG.

Figura 9 - Eletrocalha lisa com tampa



12. Condutores

Os cabos que compõe a instalação devem ter bitola mínima de 2,5mm², possuir isolamento de 450/750V para circuitos de carga e instalação interna e para alimentadores e circuitos externos isolamento 0,6/1kV. Todos os cabos utilizados devem ser antichamas e isentos de produção de gases tóxicos, principalmente halogêneo.

- Condutores fase: branco, preto e vermelho (respectivamente: R, S e T);
- Condutor neutro: azul claro;
- Condutor aterramento ou proteção: verde ou verde-amarelo;

Em hipótese alguma deverão ser utilizados condutores com isolamento nas cores azul e verde para condutores fase.

A secção nominal dos condutores deve seguir as especificações em projeto gráfico.

É vedado o uso de substâncias graxas ou aromáticas (cadeias de benzeno), derivadas de petróleo, como lubrificante, na enfição de qualquer fio ou cabo da obra. Caso necessário utilizar apenas talco industrial. Nunca efetuar a enfição, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

13. Emendas

As interligações dos eletrodutos às caixas de ligação ou passagem, quadros e caixas de distribuição deverão ser efetuadas por meio de buchas de alumínio para os eletrodutos. Todos os condutores alimentadores deverão ser passados sem emendas. As emendas nos condutores dos circuitos terminais somente poderão ser efetuadas nas caixas de ligação ou passagem de tal forma a garantir contatos firmes e duráveis e adequadamente isoladas por fita auto-vulcanizante e fita isolante.

14. Quadro geral de baixa tensão (QGBT)

O Quadro Geral de Baixa Tensão – QGBT alimentará os seguintes quadros de distribuição – QD1, QD2, QD3 e QD4.

O QGBT irá comportar os disjuntores de proteção de cada QD (proteção montante), sendo que estes disjuntores devem ser do tipo DIN para os disjuntores gerais e parciais, tendo sua corrente nominal indicada no projeto elétrico e no quadro de cargas.

Além dos disjuntores o QGBT irá comportar os dispositivos de proteção contra surtos (DPS), sendo previstos 1 DPS por fase e 1 DPS no neutro. Os DPSs utilizados devem ser tipo Classe I e II, com 4 módulos monofásicos de 275V de capacidade de isolamento e corrente nominal de descarga de 12,5kA, ligado em paralelo com o barramento de entrada do quadro e o barramento de terra. O DPS previsto deve contar com as seguintes características técnicas: Tipo I + Tipo II, $I_{mp}=12,5kA$, $I_{máx}=60kA$, $I_n=30Ka$, $V_p=1,5Kv$.

O QGBT deve ser do tipo painel elétrico metálico na cor cinza munsel 6.5 (cor padrão), com fecho metálico de porta, de sobrepor, com chapa mínima de 18 USG, proteção do barramento em acrílico, placa de identificação externa em acrílico com letras brancas e fundo em preto. Deve estar anexado internamente no quadro (parte interna da tampa) o diagrama unifilar e o quadro de cargas correspondente. Além disso, o painel deve atender todas as exigências da NBR 5410 em termos operacionais e NR-10 em termos de segurança.

Uma barra de terra (especificado como BEP), deverá ser conectada com todas as partes metálicas não destinadas a condução de corrente elétrica.

15. Quadros de Distribuição (QDs)

Os quadros de distribuição (QDs) serão instalados em áreas distintas da edificação, como indicado nos quadros de carga, plantas baixas, detalhes e diagramas unifilares do projeto.

Atendendo as necessidades da obra os quadros de distribuição serão de sobrepor em metal, devendo possuir todos os equipamentos indicados nos diagramas unifilares e quadros de carga.

A instalação dos quadros de distribuição da edificação será de acordo com as especificações em projeto. O barramento principal deverá ser executado em cobre eletrolítico, fixado por isoladores e suportes. Deverá ser instalado nos quadros, conforme

norma NBR-5410, o Disjuntor Diferencial Residual, o qual protegerá os circuitos contracorrentes de fuga, apenas os circuitos onde a norma exige.

Uma barra de terra (especificada como BEL), deverá ser conectada com todas as partes metálicas não destinadas a condução de corrente elétrica.

Os quadros de distribuição utilizados devem ser do tipo painel elétrico metálico na cor cinza munsel 6.5 (cor padrão), com fecho metálico de porta, de sobrepor, com chapa 18 USG, proteção do barramento em acrílico, placa de identificação externa em acrílico com letras brancas e fundo em preto. Deve estar anexado internamente no quadro (parte interna da tampa) o diagrama unifilar e o quadro de cargas correspondente. Além disso, o painel deve atender todas as exigências da NBR 5410 em termos operacionais e NR-10 em termos de segurança.

16. Disjuntores de baixa tensão

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos.

Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC (DIN), não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de polos e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos, em quadro de distribuição (QD). Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores tripolares.

Em circuitos gerais os disjuntores empregados devem possuir $I_{máx}$ de curto-circuito de 12 kA e circuitos de carga $I_{máx}$ 5 kA. Demais disjuntores foram estipulados conforme cálculo dimensional.

Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (RST), de modo a tentar-se um equilíbrio no carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado após a ocupação das salas com o uso de alicates amperímetros, e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário.

17. Entrada de energia

Conforme verificado *in loco*, atualmente a edificação não possui ponto único de entrada de energia/medição, ou seja, possui mais de um ponto de entrega, o que não é permitido nas normativas atuais. A fim de suprir a demanda da edificação, foi projetada uma nova entrada de energia. O novo padrão de entrada deve seguir a normativa da concessionária de energia local (RGE), em poste particular com livre acesso para uma UC,

sendo o tipo C11 com disjuntor 3x125A para a escola. O poste deve ser instalado no alinhamento do passeio, onde hoje é a mureta, a qual deve ser demolida, junto com a desativação da segunda medição existente instalada em um poste de fibra, com caixa do tipo II. Demais especificações do modelo de entrada de energia encontram-se junto nas documentações complementares ao elétrico interno.

18. Aterramento do sistema elétrico

Todo sistema elétrico projetado deve ser aterrado, incluindo painéis, eletrodutos, eletrocalhas e quaisquer massas metálicas. O aterramento deve compor um sistema único para atendimento de suas funções, a fim de garantir a equipotencialização.

Não foi estabelecido um anel de aterramento para a edificação em virtude das características construtivas da mesma, nesse sentido, previu-se a interligação entre o aterramento projetado para a medição e o barramento de equipotencialização principal (BEP) localizado no QGBT, e este por sua vez será interligado aos barramentos de equipotencialização local (BEL) instalados nos QDs. Além disso, previu-se instalação do esquema de aterramento representado em planta, o qual também será interligado ao QGBT.

19. Observações complementares

Todas as etapas das instalações elétricas deverão ser executadas com o máximo de esmero e capricho, condizentes com as demais instalações e serviços da obra. Eventuais alterações de projeto deverão ser comunicadas ao responsável técnico pelo projeto e ter a sua prévia concordância.

Detalhes omissos neste memorial ou no projeto deverão ser executados conforme as normas e regulamentos da Concessionária e da ABNT.

Ijuí, 1 de setembro de 2025.

ANTONIO RODRIGO
JUSWIAKI DOS
SANTOS:884756890
00

Assinado de forma digital por
ANTONIO RODRIGO
JUSWIAKI DOS
SANTOS:88475689000
Dados: 2025.09.01 09:18:51
-03'00'

Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos
Eng. Eletricista e Seg. do Trabalho
CREA – RS: 134651

GELSO DOS SANTOS
SOARES:0119366908
1

Assinado de forma digital por
GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 09:17:33
-03'00'

Município de Itacurubi
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 91.573.048/0001-44

ANEXO 1

Quadro de cargas (QGBT)																				
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QD4		3F+N+T	B1	380/220 V	20.719	18.866	R+S+T	5.850	6.216	6.800	1,00	1,00	32,5	32,5	10	66,0	25	63	1,16	1,16
QD3		3F+N+T	B1	380/220 V	33.205	29.796	R+S+T	10.656	9.600	9.540	1,00	0,60	80,1	48,1	16	88,0	25	70	1,90	1,90
QD2		3F+N+T	B1	380/220 V	16.872	15.150	R+S+T	4.820	5.200	5.130	1,00	1,00	26,3	26,3	10	66,0	25	63	0,05	0,05
QD1		3F+N+T	B1	380/220 V	20.051	17.276	R+S+T	5.781	5.880	5.615	1,00	1,00	30,4	30,4	10	66,0	25	63	0,04	0,04
1	Reserva	F+N+T	D	220 V	5.000	5.000	R	5.000			1,00	1,00	22,7	22,7	6	56,0	25	40	0,00	0,00
TOTAL					95.846	86.088	R+S+T	32.107	26.896	27.085										

Quadro de cargas (QD1)																											
Circuito	Descrição	Esquema	Método	Tensão	Iluminação (W)			Tomadas (W)				Pot. total.	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	FCT	FCA	In'	Ip	Seção	Ic	Icc	Disj	dV parc	dV total
			de inst.	(V)	18	20	50	100	815	1.085	1.630	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)			(A)	(A)	(mm²)	(A)	(kA)	(A)	(%)	(%)
1	Ar condicionado Direção 1	F+N+T	B1	220 V					1			906	815	T			815	1,00	1,00	4,1	4,1	2,5	24,0	5	16	0,16	0,20
2	Ar condicionado Direção 2	F+N+T	B1	220 V					1			906	815	S		815		1,00	1,00	4,1	4,1	2,5	24,0	5	16	0,15	0,19
3	Ar condicionado Direção 3	F+N+T	B1	220 V					1			906	815	T			815	1,00	1,00	4,1	4,1	2,5	24,0	5	16	0,33	0,37
4	Ar condicionado Direção 4	F+N+T	B1	220 V					1			906	815	R	815			1,00	0,70	5,9	4,1	2,5	24,0	5	16	0,68	0,72
5	Ar condicionado Direção 5	F+N+T	B1	220 V					1			906	815	S		815		1,00	0,70	5,9	4,1	2,5	24,0	5	16	0,64	0,68
6	Ar condicionado Secretaria	F+N+T	B1	220 V						1		1.206	1.085	T			1.085	1,00	1,00	5,5	5,5	2,5	24,0	5	16	0,47	0,50
7	Ar condicionado Sala dos Professores	F+N+T	B1	220 V							1	1.811	1.630	S		1.630		1,00	0,70	11,8	8,2	2,5	24,0	5	16	1,25	1,28
8	Iluminação - Direção 1, 2, 3, arquivo e secretaria	F+N+T	B1	220 V	36							682	648	R	648			1,00	0,80	3,9	3,1	2,5	24,0	5	16	0,14	0,17
9	Iluminação - Direção 4, 5 e sala dos prof	F+N+T	B1	220 V	26							493	468	R	468			1,00	0,70	3,2	2,2	2,5	24,0	5	16	0,31	0,35
10	Tomadas - Direção 1	F+N+T	B1	220 V				8				889	800	R	800			1,00	0,80	5,1	4,0	2,5	24,0	5	16	0,14	0,18
11	Tomadas - Direção 2	F+N+T	B1	220 V				10				1.111	1.000	S		1.000		1,00	0,80	6,3	5,1	2,5	24,0	5	16	0,16	0,20

12	Tomadas - Direção 3 e arquivo	F+N+T	B1	220 V			7				778	700	R	700			1,00	0,80	4,4	3,5	2,5	24,0	5	16	0,29	0,33
13	Tomadas - Secretaria	F+N+T	B1	220 V			12				1.333	1.200	T			1.200	1,00	0,80	7,6	6,1	4	32,0	5	16	0,28	0,31
14	Tomadas - Direção 4	F+N+T	B1	220 V			8				889	800	R	800			1,00	0,70	5,8	4,0	2,5	24,0	5	16	0,75	0,79
15	Tomadas - Direção 5	F+N+T	B1	220 V			11				1.222	1.100	T			1.100	1,00	0,70	7,9	5,6	2,5	24,0	5	16	0,82	0,85
16	Tomadas - Sala dos prof	F+N+T	B1	220 V			11				1.222	1.100	S		1.100		1,00	0,70	7,9	5,6	2,5	24,0	5	16	0,77	0,80
17	Tomadas - circulação	F+N+T	B1	220 V			5				556	500	R	500			1,00	1,00	2,5	2,5	2,5	24,0	5	16	0,27	0,30
18	Iluminação - Circulação, WC FEM e WC MAS	F+N+T	B1	220 V		18					514	360	S		360		1,00	1,00	2,3	2,3	2,5	24,0	5	16	0,15	0,18
19	Iluminação - Circulação e pergolado	F+N+T	B1	220 V		8					229	160	S		160		1,00	1,00	1,0	1,0	2,5	24,0	5	16	0,14	0,18
20	Iluminação - Saguão	F+N+T	B1	220 V			12				1.200	600	T			600	1,00	1,00	5,5	5,5	2,5	24,0	5	16	1,31	1,34
21	Iluminação - emergência	F+N+T	B1	220 V			8				889	800	R	800			1,00	0,70	5,8	4,0	2,5	24,0	5	16	0,24	0,27
22	Iluminação - externa frontal	F+N+T	B1	220 V			5				500	250	R	250			1,00	0,70	3,2	2,3	2,5	24,0	5	16	0,13	0,17
23	Reserva																									
24	Reserva																									
25	Reserva																									
26	Reserva																									
27	Reserva																									
TOTAL					62	26	17	80	5	1	1	20.051	17.276	R+S+T	5.781	5.880	5.615									

Quadro de cargas (QD2)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)			Tomadas (W)			Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
					18	20	50	100	1.630	2.200	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)										
1	Ar condicionado Sala pré	F+N+T	B1	220 V					1		1.811	1.630	T			1.630	1,00	0,60	13,7	8,2	4	32,0	5	16	0,54	0,59
2	Ar condicionado Sala de aula 1	F+N+T	B1	220 V						1	2.444	2.200	S		2.200		1,00	0,60	18,5	11,1	4	32,0	5	16	1,05	1,11
3	Ar condicionado Sala de aula 2	F+N+T	B1	220 V						1	2.444	2.200	T			2.200	1,00	0,60	18,5	11,1	4	32,0	5	16	1,35	1,41
4	Ar condicionado Sala de aula 3	F+N+T	B1	220 V						1	2.444	2.200	S		2.200		1,00	0,60	18,5	11,1	4	32,0	5	16	1,54	1,60
5	Tomadas - Sala pré	F+N+T	B1	220 V				8			889	800	S		800		1,00	1,00	4,0	4,0	2,5	24,0	5	16	0,37	0,43

6	Tomadas - Sala de aula 1	F+N+T	B1	220 V				17			1.444	1.300	T			1.300	1,00	1,00	6,6	6,6	2,5	24,0	5	16	0,78	0,83
7	Tomadas - Sala de aula 2	F+N+T	B1	220 V				17			1.444	1.300	R	1.300			1,00	1,00	6,6	6,6	2,5	24,0	5	16	1,06	1,12
8	Tomadas - Sala de aula 3	F+N+T	B1	220 V				17			1.444	1.300	R	1.300			1,00	1,00	6,6	6,6	2,5	24,0	5	16	1,39	1,44
9	Tomadas - Saguão	F+N+T	B1	220 V				6			667	600	R	600			1,00	1,00	3,0	3,0	2,5	24,0	5	16	0,35	0,41
10	Iluminação - Sala pré	F+N+T	B1	220 V	12	2					285	256	R	256			1,00	1,00	1,3	1,3	2,5	24,0	5	16	0,16	0,21
11	Iluminação - Sala de aula 1	F+N+T	B1	220 V	16						303	288	R	288			1,00	1,00	1,4	1,4	2,5	24,0	5	16	0,20	0,26
12	Iluminação - Sala de aula 2	F+N+T	B1	220 V	16						303	288	R	288			1,00	1,00	1,4	1,4	2,5	24,0	5	16	0,26	0,32
13	Iluminação - Sala de aula 3	F+N+T	B1	220 V	16						303	288	R	288			1,00	1,00	1,4	1,4	2,5	24,0	5	16	0,34	0,40
14	Iluminação - Emergência	F+N+T	B1	220 V				4			444	400	R	400			1,00	1,00	2,0	2,0	2,5	24,0	5	16	0,19	0,24
15	Iluminação - externa lateral esquerda	F+N+T	B1	220 V				2			200	100	R	100			1,00	1,00	0,9	0,9	2,5	24,0	5	16	0,12	0,17
16	Reserva																									
17	Reserva																									
18	Reserva																									
19	Reserva																									
TOTAL					60	2	2	69	1	3	16.872	15.150	R+S+T	4.820	5.200	5.130										

Quadro de cargas (QD3)

Circuito	Descrição	Esquema	Método	Tensão	Iluminação (W)		Tomadas (W)				Pot. total.	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	FCT	FCA	In'	Ip	Seção	Ic	Icc	Disj	dV parc	dV total
			de inst.	(V)	18	20	100	600	2.200	2.900	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)			(A)	(A)	(mm²)	(A)	(kA)	(A)	(%)	(%)
1	Ar condicionado Sala de aula 4	F+N+T	B1	220 V					1		2.444	2.200	S		2.200		1,00	0,57	19,5	11,1	4	32,0	5	16	1,17	3,07
2	Ar condicionado Sala de aula 5	F+N+T	B1	220 V					1		2.444	2.200	T			2.200	1,00	0,57	19,5	11,1	4	32,0	5	16	0,75	2,64
3	Ar condicionado Sala de aula 6	F+N+T	B1	220 V						1	3.222	2.900	S		2.900		1,00	0,57	25,7	14,6	4	32,0	5	16	1,17	3,07
4	Ar condicionado Sala de aula 7	F+N+T	B1	220 V						1	3.222	2.900	T			2.900	1,00	0,57	25,7	14,6	4	32,0	5	16	0,71	2,60
5	Ar condicionado Sala de aula 8	F+N+T	B1	220 V						1	3.222	2.900	S		2.900		1,00	0,57	25,7	14,6	4	32,0	5	16	1,15	3,05
6	Ar condicionado Sala de aula 9	F+N+T	B1	220 V						1	3.222	2.900	T			2.900	1,00	0,57	25,7	14,6	4	32,0	5	16	1,35	3,24
7	Tomadas - Sala de aula 4	F+N+T	B1	220 V			13				1.444	1.300	T			1.300	1,00	1,00	6,6	6,6	2,5	24,0	5	16	1,09	2,98
8	Tomadas - Sala de aula 5	F+N+T	B1	220 V			13				1.444	1.300	R	1.300			1,00	1,00	6,6	6,6	2,5	24,0	5	16	0,77	2,67
9	Tomadas - Sala de aula 6	F+N+T	B1	220 V			13				1.444	1.300	R	1.300			1,00	1,00	6,6	6,6	2,5	24,0	5	16	0,67	2,57

10	Tomadas - Sala de aula 7	F+N+T	B1	220 V			13				1.444	1.300	R	1.300			1,00	1,00	6,6	6,6	2,5	24,0	5	16	0,30	2,20
11	Tomadas - Sala de aula 8	F+N+T	B1	220 V			17				1.444	1.300	R	1.300			1,00	1,00	6,6	6,6	2,5	24,0	5	16	0,62	2,52
12	Tomadas - Sala de aula 9	F+N+T	B1	220 V			17				1.444	1.300	R	1.300			1,00	1,00	6,6	6,6	2,5	24,0	5	16	0,93	2,83
13	Tomadas - Depósito	F+N+T	B1	220 V			8				889	800	S		800		1,00	1,00	4,0	4,0	2,5	24,0	5	16	0,87	2,77
14	Iluminação - Sala de aula 4	F+N+T	B1	220 V	16						303	288	R	288			1,00	1,00	1,4	1,4	2,5	24,0	5	16	0,31	2,21
15	Iluminação - Sala de aula 5	F+N+T	B1	220 V	16						303	288	R	288			1,00	1,00	1,4	1,4	2,5	24,0	5	16	0,25	2,14
16	Iluminação - Sala de aula 6	F+N+T	B1	220 V	20						379	360	S		360		1,00	1,00	1,7	1,7	2,5	24,0	5	16	0,25	2,15
17	Iluminação - Sala de aula 7	F+N+T	B1	220 V	18						341	324	R	324			1,00	1,00	1,6	1,6	2,5	24,0	5	16	0,14	2,04
18	Iluminação - Sala de aula 8	F+N+T	B1	220 V	18						341	324	R	324			1,00	1,00	1,6	1,6	2,5	24,0	5	16	0,22	2,12
19	Iluminação - Sala de aula 9	F+N+T	B1	220 V	18						341	324	R	324			1,00	1,00	1,6	1,6	2,5	24,0	5	16	0,29	2,19
20	Iluminação - Depósito	F+N+T	B1	220 V	6						114	108	R	108			1,00	1,00	0,5	0,5	2,5	24,0	5	16	0,12	2,02
21	Tomadas - Circulação e Banheiros	F+N+T	B1	220 V			4	2			1.778	1.600	R	1.600			1,00	1,00	8,1	8,1	2,5	24,0	5	16	0,36	2,26
22	Iluminação - Banheiros	F+N+T	B1	220 V		12					343	240	T			240	1,00	1,00	1,6	1,6	2,5	24,0	5	16	0,09	1,99
23	Iluminação - Circulação	F+N+T	B1	220 V		22					629	440	S		440		1,00	1,00	2,7	2,9	2,5	24,0	5	16	0,21	2,11
24	Iluminação - emergência	F+N+T	B1	220 V			10				1.000	900	R	900			1,00	1,00	4,5	4,5	2,5	24,0	5	16	0,22	2,12
25	Reserva																									
26	Reserva																									
27	Reserva																									
28	Reserva																									
29	Reserva																									
30	Reserva																									
31	Reserva																									
TOTAL					112	34	108	2	2	4	33.205	29.796	R+S+T	10.656	9.600	9.540										

Quadro de cargas (QD4)

Circ.	Descrição	Esquema	Método	Tensão	Iluminação (W)			Tomadas (W)					Pot. total.	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	FC T	FC A	In'	Ip	Seção	Ic	Icc	Disj	dV par c	dV total	
			de inst.	(V)	18	20	50	100	1.000	1.085	1.200	2.200	5.500	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)			(A)	(A)	(mm ²)	(A)	(kA)	(A)	(%)	(%)

1	Ar condiciona do Cozinha	F+N+T	B1	220 V						1				1.20 6	1.08 5	R	1.08 5			1,0 0	0,5 7	9,6	5,5	4	32, 0	5	16	0,0 6	1,2 2
2	Ar condiciona do Depósito de Alimentos	F+N+T	B1	220 V						1				1.20 6	1.08 5	R	1.08 5			1,0 0	0,5 7	9,6	5,5	4	32, 0	5	16	0,2 5	1,4 1
3	Ar condiciona do Refeitório	F+N+T	B1	220 V							1			2.44 4	2.20 0	T			2.20 0	1,0 0	0,5 7	19, 5	11, 1	4	32, 0	5	16	0,5 4	1,7 0
4	Torneira Elétrica	F+N+T	B1	220 V								1		6.11 1	5.50 0	S		5.50 0		1,0 0	0,5 7	48, 7	27, 8	6	41, 0	5	32	0,8 3	1,9 9
5	Forno elétrico e microondas cozinha	F+N+T	B1	220 V					1			1		2.31 1	2.20 0	T			2.20 0	1,0 0	1,0 0	10, 5	10, 5	2,5	24, 0	5	16	0,5 1	1,6 7
6	Forno elétrico depósito alimentos	F+N+T	B1	220 V								2		2.40 0	2.40 0	T			2.40 0	1,0 0	1,0 0	10, 9	10, 9	2,5	24, 0	5	16	0,5 7	1,7 3
7	Microondas depósito alimentos	F+N+T	B1	220 V					1					1.11 1	1.00 0	R	1.00 0			1,0 0	1,0 0	5,1	5,1	2,5	24, 0	5	16	0,3 4	1,5 0
8	Tomadas - Cozinha	F+N+T	B1	220 V				8						889	800	R	800			1,0 0	1,0 0	4,0	4,0	2,5	24, 0	5	16	0,1 9	1,3 4
9	Tomadas - Depósito alimentos e pergolado coberto	F+N+T	B1	220 V				8						889	800	R	800			1,0 0	1,0 0	4,0	4,0	2,5	24, 0	5	16	0,2 5	1,4 1
10	Tomadas - refeitório	F+N+T	B1	220 V				5						556	500	S		500		1,0 0	1,0 0	2,5	2,5	2,5	24, 0	5	16	0,1 6	1,3 2
11	Iluminação - cozinha	F+N+T	B1	220 V	1 2									227	216	S		216		1,0 0	1,0 0	1,0	1,0	2,5	24, 0	5	16	0,0 6	1,2 1
12	Iluminação - Depósito de alimentos	F+N+T	B1	220 V	8									152	144	R	144			1,0 0	1,0 0	0,7	0,7	2,5	24, 0	5	16	0,0 5	1,2 1
13	Iluminação - Refeitório	F+N+T	B1	220 V	1 2									227	216	R	216			1,0 0	1,0 0	1,0	1,0	2,5	24, 0	5	16	0,0 7	1,2 3

14	Iluminação - Circulação	F+N+T	B1	220 V		1 6							457	320	R	320			1,0 0	1,0 0	2,1	2,1	2,5	24, 0	5	16	0,1 4	1,3 0
15	Iluminação - emergência	F+N+T	B1	220 V				3					333	300	R	300			1,0 0	1,0 0	1,5	1,5	2,5	24, 0	5	16	0,0 3	1,1 9
16	Iluminação externa - lateral direita	F+N+T	B1	220 V			2						200	100	R	100			1,0 0	1,0 0	0,9	0,9	2,5	24, 0	5	16	0,0 9	1,2 5
17	Reserva																											
18	Reserva																											
19	Reserva																											
20	Reserva																											
TOTAL					3 2	1 6	2	24	2	2	3	1	1	20.7 19	18.8 66	R+S+ T	5.85 0	6.21 6	6.80 0									

Cálculo da demanda - QGBT			
Tipo: Unidade consumidora individual			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água	6,11	100,00	6,11
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	44,59	63,46	28,30
Uso Específico	45,14	100,00	45,14
TOTAL			79,55

Cálculo da demanda - QD1			
Tipo: Unidade consumidora individual			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12,51	97,98	12,25
Uso Específico	7,54	100,00	7,54
TOTAL			19,80

Cálculo da demanda - QD2			
Tipo: Unidade consumidora individual			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	7,73	100,00	7,73
Uso Específico	9,14	100,00	9,14
TOTAL			16,87

Cálculo da demanda - QD3			
Tipo: Unidade consumidora individual			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	15,43	88,89	13,71
Uso Específico	17,78	100,00	17,78
TOTAL			31,49

Cálculo da demanda - QD4			
Tipo: Unidade consumidora individual			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água	6,11	100,00	6,11
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	3,93	100,00	3,93
Uso Específico	10,68	100,00	10,68
TOTAL			20,72



Nº do contrato:			
Tomador:		Gelso Santos Soares	
Município:		Itacurubi - RS	

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:				
Tipo de obra:		Construção de edifícios		Obras que se enquadram no tipo escolhido: Para o tipo de obra “Construção de Edifícios” enquadram-se: a construção e reforma de: edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, edifícios para uso agropecuário, estações para trens e metropolitanos, estádios esportivos e quadras cobertas, instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodoviárias, portos, etc.), penitenciárias e presídios, a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.), conforme classificação 4120-4 do CNAE 2.0. Também enquadram-se pórticos, mirantes e outros edifícios de finalidade turística.
Alternativa mais vantajosa para a Administração Pública:		Onerado		
BDI ABAIXO PODE SER ACEITO		OK		
22,12%				
Parâmetro		%	Verificação	OBSERVAÇÕES
Administração Central		4,00%	OK	Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. <u>Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.</u>
Min: 3,00% Máx: 5,50%				
Seguros e Garantias		0,80%	OK	
Min: 0,80% Máx: 1,00%				
Riscos		1,27%	OK	
Min: 0,97% Máx: 1,27%				
Despesas Financeiras		1,23%	OK	As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 2% no item impostos.
Min: 0,59% Máx: 1,39%				
Lucro		7,31%	OK	
Min: 6,16% Máx: 8,96%				
Impostos: PIS		0,65%	OK	
Impostos: COFINS		3,00%	OK	
Impostos: ISS (mun.)		2,00%	OK	
Regime de desoneração (4,5%)		4,50%	OK	

Declaramos que será adotado o regime Onerado de tributação da folha de pagamento, para a elaboração do orçamento relativo às obras do presente contrato de repasse, por se tratar da opção mais vantajosa para a administração pública.

GELSO DOS SANTOS
 SOARES:01193669081
 1

Assinado de forma digital
 por GELSO DOS SANTOS
 SOARES:01193669081
 Dados: 2026.02.20 09:05:51
 -03'00'

Gelso Santos Soares

Nome legível e assinatura do representante legal do Tomador (Prefeitura Municipal)



Documento assinado digitalmente

CAROLINA FRANCO BUDEL
 Data: 19/02/2026 12:34:26-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Franco Budel - CREA RS 243252

Nome legível e assinatura do responsável técnico pelo orçamento (Prefeitura Municipal)

Tomador:	Prefeitura Municipal
Município:	Itacurubi / RS

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:			
<u>Tipo de obra:</u>	Construção de edifícios		<u>Obras que se enquadram no tipo escolhido:</u> Para o tipo de obra "Construção de Edifícios" enquadram-se: a construção e reforma de: edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, edifícios para uso agropecuário, estações para trens e metropolitanos, estádios esportivos e quadras cobertas, instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodoviárias, portos, etc.), penitenciárias e presídios, a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.), conforme classificação 4120-4 do CNAE 2.0. Também enquadram-se pátios, mirantes e outros edifícios de finalidade turística.
Alternativa mais adequada para a Administração Pública:	Onerado		
BDI ABAIXO PODE SER ACEITO	OK		
22,12%			
Parâmetro	%	Verificação	OBSERVAÇÕES
<u>Administração Central</u> Mín: 3,00% Máx: 5,50%	4,00%	OK	Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. <u>Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.</u>
<u>Seguros e Garantias</u> Mín: 0,80% Máx: 1,00%	0,80%	OK	
<u>Riscos</u> Mín: 0,97% Máx: 1,27%	1,27%	OK	
<u>Despesas Financeiras</u> Mín: 0,59% Máx: 1,39%	1,23%	OK	As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 2% no item impostos.
<u>Lucro</u> Mín: 6,16% Máx: 8,96%	7,31%	OK	
Impostos: PIS	0,65%	OK	
Impostos: COFINS	3,00%	OK	
Impostos: ISS (mun.)	2,00%	OK	
Regime de desoneração (4,5%)	0,00%	OK	$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ Onde: AC: taxa de administração central; S: taxa de seguros; R: taxa de riscos; G: taxa de garantias; DF: taxa de despesas financeiras; L: taxa de lucro/remuneração; I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

Declaramos que será adotado o regime de tributação da folha de pagamento, para a elaboração do orçamento relativo às obras do presente contrato de repasse, por se tratar da opção mais adequada para a administração pública.

IJUÍ-RS, 29 de Julho de 2025

ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000
Assinado de forma digital por ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000
Dados: 2025.09.01 09:22:39 -03'00'

Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos
Eng. Eletricista e Seg. do Trabalho
CREA – RS: 134651

GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081 69081
Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 09:08:12 -03'00'

Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	21,80%	21,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,65%	0,85%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide	1,53%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	10,61%	8,06%	10,61%	8,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	47,05%	17,75%	47,05%	17,75%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,46%	2,63%	3,46%	2,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,09%	2,75%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,27%	8,56%	11,27%	8,56%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	9,71%	3,45%	17,31%	6,53%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,30%	0,41%	0,31%
D	Total	10,10%	3,75%	17,72%	6,84%
TOTAL(A+B+C+D)		90,22%	51,86%	112,84%	69,95%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

GELSO DOS SANTOS
 SOARES:0119366908
 1

Assinado de forma digital por
 GELSO DOS SANTOS
 SOARES:01193669081
 Dados: 2026.02.20 09:07:45 -03'00'



Documento assinado digitalmente
 CAROLINA FRANCO BUDEL
 Data: 19/02/2026 12:34:27-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ENCARGOS SOCIAIS (RIO GRANDE DO SUL)

RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	21,80%	21,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,65%	0,85%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide	1,53%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	10,61%	8,06%	10,61%	8,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	47,05%	17,75%	47,05%	17,75%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,46%	2,63%	3,46%	2,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,09%	2,75%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,27%	8,56%	11,27%	8,56%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	9,71%	3,45%	17,31%	6,53%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,30%	0,41%	0,31%
D	Total	10,10%	3,75%	17,72%	6,84%
TOTAL(A+B+C+D)		90,22%	51,86%	112,84%	69,95%

Ijuí, 1 de setembro de 2025.

ANTONIO RODRIGO
JUSWIAKI DOS
SANTOS:88475689000

Assinado de forma digital por
ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS
SANTOS:88475689000
Dados: 2025.09.01 09:14:58 -03'00'

Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos
Eng. Eletricista e Seg. do Trabalho
CREA – RS: 134651

GELSO DOS
SANTOS
SOARES:01193
669081

Assinado de forma
digital por GELSO DOS
SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20
09:10:10 -03'00'



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ITACURUBI

Obra: Reforma e Ampliação - Escola de Ensino Fundamental Mariuza Silva da Silva

Proponente: Município de Itacurubi - RS

DADOS DO ORÇAMENTO		
Data-Referência (SINAPI Porto Alegre) - Administração		ago/25
Data-Referência (SINAPI Porto Alegre) - SIGMA		jul/25
BDI NÃO DESONERADO		22,12%
Encargos sociais	Horista	112,84%
	Mensalista	69,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	CUSTO TOTAL (SEM BDI) (R\$)	BDI (%)	PREÇO TOTAL (COM BDI) (R\$)
1.0	REFORMA GERAL						R\$ 1.116.654,57
1.1	ORÇ GERAL	PROJETO DE REFORMA E ORÇAMENTO ELABORADO PELA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL	M2	1.260,00	R\$ 914.391,23	22,12%	R\$ 1.116.654,57
2.0	REFORMA ELÉTRICA						R\$ 205.016,72
2.1	ORÇ ELÉTRICO	PROJETO DE REFORMA ELÉTRICO E ORÇAMENTO ELABORADO PELA EMPRESA SIGMA PROJETOS E TREINAMENTOS LTDA	M2	1.260,00	R\$ 167.881,36	22,12%	R\$ 205.016,72
TOTAL							R\$ 1.321.671,29

Declaro que os custos unitários adotados atendem ao regime de contribuição previdenciária, e **NÃO DESONERADO** sendo esta a alternativa mais adequada para a Administração Pública, e que o detalhamento de encargos sociais atendem ao estabelecido no SINAPI para o estado do RS, desta unidade da federação, para mão-de-obra **HORISTA (112,84%)**. Outras referências: Administração - ORSE 08/2025 / SIGMA - ORSE 06/2025.

NOTA TÉCNICA:

O orçamento global da contratação foi elaborado a partir da integração de duas frentes técnicas:

I – Orçamento referente aos serviços de engenharia civil, desenvolvido pelo Setor de Engenharia e Arquitetura do Município de Itacurubi, com base em composições de custos unitários referenciadas no SINAPI;

II – Orçamento referente às instalações elétricas da edificação, elaborado pela empresa SIGMA Projetos e Treinamentos Ltda., inscrita no CNPJ nº 19.780.730/0001-80, conforme Contrato nº 064/2025, com responsabilidade técnica própria e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Considerando que a execução se dará por meio de contratação única, os valores foram unificados em planilha orçamentária consolidada, para fins de definição do valor global e atendimento às disposições da Lei nº 14.133/2021.

Ressalta-se que a consolidação não altera as responsabilidades técnicas, permanecendo cada projeto vinculado ao seu respectivo responsável, conforme ART.

Para fins de transparência, integram o processo a planilha consolidada, bem como as planilhas detalhadas de cada frente.

O valor global estimado da contratação é de **R\$ 1.321.671,29**.

Data do orçamento:

Itacurubi, 07 de outubro de 2025.

Documento assinado digitalmente
CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 17/03/2026 12:32:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252
Prefeitura Municipal de Itacurubi - Matrícula 1494

GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081
Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ITACURUBI

Obra: Reforma e Ampliação - Escola de Ensino Fundamental Mariuza Silva da Silva

Proponente: Município de Itacurubi - RS

DADOS DO ORÇAMENTO		
Data-Referência (SINAPI Porto Alegre)		ago/25
BDI NÃO DESONERADO		22,12%
Encargos sociais	Horista	112,84%
	Mensalista	69,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) (R\$)	CUSTO TOTAL (SEM BDI) (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO (COM BDI) (R\$)	PREÇO TOTAL (COM BDI) (R\$)
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS							R\$ 24.274,20
1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA (2,40X1,20M) E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	2,88	R\$ 459,83	R\$ 1.324,31	22,12%	R\$ 561,54	R\$ 1.617,25
1.2	COMPOSIÇÃO	001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	6,00	R\$ 3.092,17	R\$ 18.553,02	22,12%	R\$ 3.776,16	R\$ 22.656,95
2.0			PRÉDIO 1 - AMPLIAÇÃO SALA DE AULA E BANHEIROS							R\$ 137.659,94
2.1			INFRA-ESTRUTURA - FUNDAÇÕES							R\$ 17.734,03
2.1.1	SINAPI	99061	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	UND	6,00	R\$ 119,57	R\$ 717,42	22,12%	R\$ 146,02	R\$ 876,11
2.1.2	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	2,88	R\$ 157,42	R\$ 453,37	22,12%	R\$ 192,24	R\$ 553,65
2.1.3	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	8,37	R\$ 14,93	R\$ 124,96	22,12%	R\$ 18,23	R\$ 152,61
2.1.4	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 - SAPATA	M3	2,88	R\$ 549,82	R\$ 1.583,48	22,12%	R\$ 671,44	R\$ 1.933,75
2.1.5	SINAPI	101135	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M AF_07/2020 - ATERRO INTERIOR DA EDIFICAÇÃO	M3	46,30	R\$ 16,44	R\$ 761,17	22,12%	R\$ 20,08	R\$ 929,54
2.1.6	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	46,30	R\$ 13,46	R\$ 623,20	22,12%	R\$ 16,44	R\$ 761,05
2.1.7	SINAPI	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021 - EMBASAMENTO	M³	1,26	R\$ 646,81	R\$ 814,98	22,12%	R\$ 789,88	R\$ 995,25
2.1.8	SINAPI	101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 - EMBASAMENTO	M2	11,20	R\$ 142,78	R\$ 1.599,14	22,12%	R\$ 174,36	R\$ 1.952,86
2.1.9	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 - VALAS VIGAS BALDRAMES	M3	3,20	R\$ 96,16	R\$ 307,71	22,12%	R\$ 117,43	R\$ 375,78
2.1.10	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	16,02	R\$ 66,76	R\$ 1.069,50	22,12%	R\$ 81,53	R\$ 1.306,07
2.1.11	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	36,96	R\$ 21,19	R\$ 783,18	22,12%	R\$ 25,88	R\$ 956,42
2.1.12	SINAPI	104919	ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	131,80	R\$ 13,56	R\$ 1.787,21	22,12%	R\$ 16,56	R\$ 2.182,54
2.1.13	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. AF_05/2021 - VIGAS BALDRAMES	M3	3,20	R\$ 573,38	R\$ 1.834,82	22,12%	R\$ 700,21	R\$ 2.240,68
2.1.14	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023 - VIGAS BALDRAMES	M2	42,72	R\$ 48,26	R\$ 2.061,67	22,12%	R\$ 58,94	R\$ 2.517,71
2.2			SUPRA-ESTRUTURA							R\$ 11.542,10
2.2.1	SINAPI	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	12,15	R\$ 102,75	R\$ 1.248,41	22,12%	R\$ 125,48	R\$ 1.524,56
2.2.2	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	22,20	R\$ 14,92	R\$ 331,22	22,12%	R\$ 18,22	R\$ 404,49
2.2.3	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	84,40	R\$ 11,74	R\$ 990,86	22,12%	R\$ 14,34	R\$ 1.210,03
2.2.4	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. AF_05/2021 - PILARES	M3	1,62	R\$ 573,38	R\$ 928,88	22,12%	R\$ 700,21	R\$ 1.134,34

2.2.5	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	29,00	R\$ 66,76	R\$ 1.936,04	22,12%	R\$ 81,53	R\$ 2.364,29
2.2.6	SINAPI	92448	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	3,75	R\$ 160,46	R\$ 601,73	22,12%	R\$ 195,95	R\$ 734,83
2.2.7	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	32,90	R\$ 14,92	R\$ 490,87	22,12%	R\$ 18,22	R\$ 599,45
2.2.8	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	131,80	R\$ 11,74	R\$ 1.547,33	22,12%	R\$ 14,34	R\$ 1.889,60
2.2.9	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. AF_05/2021 - VIGAS DE CINTAMENTO	M3	2,40	R\$ 573,38	R\$ 1.376,11	22,12%	R\$ 700,21	R\$ 1.680,51
2.3	PAREDES									R\$ 10.261,74
2.3.1	SINAPI	103356	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	112,20	R\$ 64,02	R\$ 7.183,04	22,12%	R\$ 78,18	R\$ 8.771,93
2.3.2	SINAPI	93187	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	10,00	R\$ 78,99	R\$ 789,90	22,12%	R\$ 96,46	R\$ 964,63
2.3.3	SINAPI	93197	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	7,20	R\$ 59,73	R\$ 430,06	22,12%	R\$ 72,94	R\$ 525,18
2.4	PAVIMENTAÇÃO - CONTRAPISO E PISO									R\$ 13.248,54
2.4.1	SINAPI	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024 - CONTRAPISO	M3	3,43	R\$ 204,83	R\$ 702,57	22,12%	R\$ 250,14	R\$ 857,97
2.4.2	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - 0,05 CM DE ENCHIMENTO + 0,02 CM DE REGULARIZAÇÃO - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	5,11	R\$ 549,82	R\$ 2.809,58	22,12%	R\$ 671,44	R\$ 3.431,06
2.4.3	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	5,11	R\$ 325,02	R\$ 1.660,85	22,12%	R\$ 396,91	R\$ 2.028,23
2.4.4	SINAPI	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	73,05	R\$ 67,34	R\$ 4.919,19	22,12%	R\$ 82,24	R\$ 6.007,31
2.4.5	SINAPI	88650	RODAPÊ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	60,00	R\$ 12,61	R\$ 756,60	22,12%	R\$ 15,40	R\$ 923,96
2.5	REVESTIMENTOS EXTERNOS									R\$ 5.222,52
2.5.1	SINAPI	87908	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROIEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022 - EXTERNO	M2	84,50	R\$ 6,88	R\$ 581,36	22,12%	R\$ 8,40	R\$ 709,96
2.5.2	SINAPI	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	84,50	R\$ 43,73	R\$ 3.695,19	22,12%	R\$ 53,40	R\$ 4.512,56
2.6	REVESTIMENTOS INTERNOS									R\$ 14.429,69
2.6.1	SINAPI	104411	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM EQUIPAMENTO DE PROIEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022 - INTERNO	M2	147,55	R\$ 5,62	R\$ 829,23	22,12%	R\$ 6,86	R\$ 1.012,66
2.6.2	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	72,35	R\$ 39,30	R\$ 2.843,36	22,12%	R\$ 47,99	R\$ 3.472,31
2.6.3	SINAPI	87531	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	75,20	R\$ 37,96	R\$ 2.854,59	22,12%	R\$ 46,36	R\$ 3.486,03
2.6.4	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	75,20	R\$ 70,33	R\$ 5.288,82	22,12%	R\$ 85,89	R\$ 6.458,70
2.7	PINTURA DE ALVENARIAS									R\$ 3.367,36
2.7.1	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 - EXTERNAS E INTERNAS	M2	156,85	R\$ 3,75	R\$ 588,19	22,12%	R\$ 4,58	R\$ 718,29
2.7.2	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 - EXTERNAS E INTERNAS	M2	156,85	R\$ 13,83	R\$ 2.169,24	22,12%	R\$ 16,89	R\$ 2.649,07
2.8	FORRO									R\$ 8.403,45
2.8.1	SINAPI	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	73,65	R\$ 80,93	R\$ 5.960,49	22,12%	R\$ 98,83	R\$ 7.278,96
2.8.2	SINAPI	96121	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	58,80	R\$ 15,66	R\$ 920,81	22,12%	R\$ 19,12	R\$ 1.124,49
2.9	ESQUADRIAS									R\$ 13.757,35

2.9.1	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 - PORTA SALA DE AULA E ENTRA DO BANHEIRO	M2	3,57	R\$ 625,97	R\$ 2.234,71	22,12%	R\$ 764,43	R\$ 2.729,03
2.9.2	SINAPI	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 - JANELAS DA SALA DE AULA	M2	3,60	R\$ 740,78	R\$ 2.666,81	22,12%	R\$ 904,64	R\$ 3.256,71
2.9.3	SINAPI	102166	INSTALAÇÃO DE VIDRO USO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P5 - JANELAS DA SALA DE AULA	M2	3,60	R\$ 279,00	R\$ 1.004,40	22,12%	R\$ 340,71	R\$ 1.226,57
2.9.4	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 - JANELAS DOS BANHEIROS	M2	1,20	R\$ 825,54	R\$ 990,65	22,12%	R\$ 1.008,15	R\$ 1.209,78
2.9.5	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 - PORTAS DOS BANHEIROS - INTERNAS	M2	5,10	R\$ 856,64	R\$ 4.368,86	22,12%	R\$ 1.046,13	R\$ 5.335,26
2.10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (ÁGUA FRIA)									R\$ 2.066,17
2.10.1	SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	30,00	R\$ 13,85	R\$ 415,50	22,12%	R\$ 16,91	R\$ 507,41
2.10.2	SINAPI	90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	24,00	R\$ 8,43	R\$ 202,32	22,12%	R\$ 10,29	R\$ 247,07
2.10.3	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	24,00	R\$ 16,49	R\$ 395,76	22,12%	R\$ 20,14	R\$ 483,30
2.10.4	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	22,00	R\$ 10,55	R\$ 232,10	22,12%	R\$ 12,88	R\$ 283,44
2.10.5	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14,00	R\$ 14,59	R\$ 204,26	22,12%	R\$ 17,82	R\$ 249,44
2.10.6	SINAPI	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R\$ 120,99	R\$ 241,98	22,12%	R\$ 147,75	R\$ 295,51
2.11	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS (ESGOTO)									R\$ 17.101,10
2.11.1	SINAPI	89714	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	25,00	R\$ 41,42	R\$ 1.035,50	22,12%	R\$ 50,58	R\$ 1.264,55
2.11.2	SINAPI	89712	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	40,00	R\$ 29,75	R\$ 1.190,00	22,12%	R\$ 36,33	R\$ 1.453,23
2.11.3	SINAPI	89711	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	15,00	R\$ 23,43	R\$ 351,45	22,12%	R\$ 28,61	R\$ 429,19
2.11.4	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	R\$ 50,13	R\$ 150,39	22,12%	R\$ 61,22	R\$ 183,66
2.11.5	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$ 11,54	R\$ 23,08	22,12%	R\$ 14,09	R\$ 28,19
2.11.6	SINAPI	89782	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	9,00	R\$ 16,75	R\$ 150,75	22,12%	R\$ 20,46	R\$ 184,10
2.11.7	SINAPI	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00	R\$ 17,05	R\$ 85,25	22,12%	R\$ 20,82	R\$ 104,11
2.11.8	SINAPI	89735	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	R\$ 28,01	R\$ 28,01	22,12%	R\$ 34,21	R\$ 34,21
2.11.9	SINAPI	89753	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	R\$ 10,43	R\$ 62,58	22,12%	R\$ 12,74	R\$ 76,42
2.11.10	SINAPI	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$ 30,14	R\$ 60,28	22,12%	R\$ 36,81	R\$ 73,61
2.11.11	SINAPI	89796	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	R\$ 47,40	R\$ 189,60	22,12%	R\$ 57,88	R\$ 231,54
2.11.12	SINAPI	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	R\$ 31,06	R\$ 31,06	22,12%	R\$ 37,93	R\$ 37,93
2.11.13	SINAPI	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	1,00	R\$ 607,41	R\$ 607,41	22,12%	R\$ 741,77	R\$ 741,77

2.11.14	SINAPI	39362	FOSSA SEPTICA, SEM FILTRO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA 8 A 14 CONTRIBUINTES, CILINDRICA, COM TAMPA, CAPACIDADE APROXIMADA DE *3000* LITROS (NBR 7229)	UN	1,00	R\$ 3.410,26	R\$ 3.410,26	22,12%	R\$ 4.164,61	R\$ 4.164,61
2.11.15	SINAPI	98100	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M² (PARA 13 CONTRIBUINTES). . AF_12/2020	UN	1,00	R\$ 6.627,90	R\$ 6.627,90	22,12%	R\$ 8.093,99	R\$ 8.093,99
2.12		LOUÇAS, APARELHOS E METAIS								R\$ 20.525,89
2.12.1	SINAPI	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UNID	6,00	R\$ 554,51	R\$ 3.327,06	22,12%	R\$ 677,17	R\$ 4.063,01
2.12.2	SINAPI	95472	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UNID	2,00	R\$ 866,35	R\$ 1.732,70	22,12%	R\$ 1.057,99	R\$ 2.115,97
2.12.3	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UNID	8,00	R\$ 43,29	R\$ 346,32	22,12%	R\$ 52,87	R\$ 422,93
2.12.4	SINAPI	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	R\$ 812,68	R\$ 2.438,04	22,12%	R\$ 992,44	R\$ 2.977,33
2.12.5	SINAPI	102258	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E . AF_01/2021	M2	1,50	R\$ 437,54	R\$ 656,31	22,12%	R\$ 534,32	R\$ 801,49
2.12.6	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	R\$ 455,75	R\$ 1.823,00	22,12%	R\$ 556,56	R\$ 2.226,25
2.12.7	SINAPI	86942	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$ 335,23	R\$ 670,46	22,12%	R\$ 409,38	R\$ 818,77
2.12.8	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	R\$ 55,45	R\$ 332,70	22,12%	R\$ 67,72	R\$ 406,29
2.12.9	SINAPI-I	37401	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	6,00	R\$ 45,70	R\$ 274,20	22,12%	R\$ 55,81	R\$ 334,85
2.12.10	SINAPI-I	37400	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UN	8,00	R\$ 45,70	R\$ 365,60	22,12%	R\$ 55,81	R\$ 446,47
2.12.11	SINAPI	93441	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	R\$ 806,93	R\$ 4.841,58	22,12%	R\$ 985,42	R\$ 5.912,54
3.0		PRÉDIO 2 - REFORMA								R\$ 244.706,31
3.1		DEMOLIÇÕES								R\$ 13.506,97
3.1.1	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	300,00	R\$ 3,97	R\$ 1.191,00	22,12%	R\$ 4,85	R\$ 1.454,45
3.1.2	SINAPI	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	300,00	R\$ 8,56	R\$ 2.568,00	22,12%	R\$ 10,45	R\$ 3.136,04
3.1.3	SINAPI	97651	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	32,00	R\$ 93,24	R\$ 2.983,68	22,12%	R\$ 113,86	R\$ 3.643,67
3.1.4	SINAPI	104803	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	24,00	R\$ 5,06	R\$ 121,44	22,12%	R\$ 6,18	R\$ 148,30
3.1.5	SINAPI	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	300,00	R\$ 2,36	R\$ 708,00	22,12%	R\$ 2,88	R\$ 864,61
3.1.6	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	10,00	R\$ 63,77	R\$ 637,70	22,12%	R\$ 77,88	R\$ 778,76
3.1.7	SINAPI	97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	6,00	R\$ 14,13	R\$ 84,78	22,12%	R\$ 17,26	R\$ 103,53
3.1.8	SINAPI	97634	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	300,00	R\$ 8,96	R\$ 2.688,00	22,12%	R\$ 10,94	R\$ 3.282,59
3.1.9	SINAPI	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1,20	R\$ 27,53	R\$ 33,04	22,12%	R\$ 33,62	R\$ 40,34
3.1.10	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	4,20	R\$ 10,66	R\$ 44,77	22,12%	R\$ 13,02	R\$ 54,68
3.2		COBERTURA - TOTAL - INCLUINDO AMPLIAÇÃO (PRÉDIO 1)								R\$ 148.074,50
3.2.1		LEVANTAMENTO PLATIBANDAS								R\$ 37.284,25
3.2.1.1	SINAPI	103366	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X39 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	81,40	R\$ 63,89	R\$ 5.200,65	22,12%	R\$ 78,02	R\$ 6.351,03

3.2.1.5	COMPOSIÇÃO	002	PILARETE DE CONCRETO ARMADO COM BARRAS DE 8MM E ESTRIBOS DE 5MM, DIMENSÕES 0,15X0,15/1,10M - CONCRETO DE 25 MPA E FÓRMAS EM MADEIRA SERRADA - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	UN	40,00	R\$ 95,25	R\$ 3.810,00	22,12%	R\$ 116,32	R\$ 4.652,77
3.2.1.6	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA DE CINTAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	25,65	R\$ 66,76	R\$ 1.712,39	22,12%	R\$ 81,53	R\$ 2.091,18
3.2.1.7	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE VIGA DE CINTAMENTO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	59,15	R\$ 21,19	R\$ 1.253,39	22,12%	R\$ 25,88	R\$ 1.530,64
3.2.1.8	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE VIGA DE CINTAMENTO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	253,20	R\$ 17,11	R\$ 4.332,25	22,12%	R\$ 20,89	R\$ 5.290,55
3.2.1.9	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. AF_05/2021 - VIGA DE CINTAMENTO	M3	3,85	R\$ 573,38	R\$ 2.207,51	22,12%	R\$ 700,21	R\$ 2.695,81
3.2.1.10	SINAPI	87908	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022 - PLATIBANDAS	M2	225,50	R\$ 6,88	R\$ 1.551,44	22,12%	R\$ 8,40	R\$ 1.894,62
3.2.1.11	SINAPI	87794	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 - PLATIBANDAS	M2	225,50	R\$ 46,40	R\$ 10.463,20	22,12%	R\$ 56,66	R\$ 12.777,66
3.2.2	ESTRUTURA DA COBERTURA E TELHAMENTO									R\$ 110.790,24
3.2.2.1	SINAPI	92612	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 8 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	11,00	R\$ 1.708,16	R\$ 18.789,76	22,12%	R\$ 2.086,00	R\$ 22.946,05
3.2.2.2	SINAPI	92616	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 10 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	3,00	R\$ 2.200,72	R\$ 6.602,16	22,12%	R\$ 2.687,52	R\$ 8.062,56
3.2.2.3	SINAPI	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	334,00	R\$ 57,48	R\$ 19.198,32	22,12%	R\$ 70,19	R\$ 23.444,99
3.2.2.4	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	334,00	R\$ 61,07	R\$ 20.397,38	22,12%	R\$ 74,58	R\$ 24.909,28
3.2.2.5	ORSE	254	Cumeeira em alumínio - 30cm de cada lado, e= 0,8mm	M	40,00	R\$ 113,34	R\$ 4.533,60	22,12%	R\$ 138,41	R\$ 5.536,43
3.2.2.6	SINAPI	101979	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	103,00	R\$ 46,16	R\$ 4.754,48	22,12%	R\$ 56,37	R\$ 5.806,17
3.2.2.7	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	80,50	R\$ 194,76	R\$ 15.678,18	22,12%	R\$ 237,84	R\$ 19.146,19
3.2.2.8	SINAPI-I	12614	BOCAL PVC, PARA CALHA PLUVIAL, DIÂMETRO DA SAÍDA ENTRE *75 E 120* MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	UN	8,00	R\$ 59,74	R\$ 477,92	22,12%	R\$ 72,95	R\$ 583,64
3.2.2.9	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	8,00	R\$ 36,33	R\$ 290,64	22,12%	R\$ 44,37	R\$ 354,93
3.3	TROCA DO PISO									R\$ 27.050,50
3.3.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	277,25	R\$ 2,23	R\$ 618,27	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 755,03
3.3.2	SINAPI	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	277,25	R\$ 67,34	R\$ 18.670,02	22,12%	R\$ 82,24	R\$ 22.799,82
3.3.3	SINAPI	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	227,00	R\$ 12,61	R\$ 2.862,47	22,12%	R\$ 15,40	R\$ 3.495,65
3.4	TROCA DO FORRO									R\$ 31.742,24
3.4.1	SINAPI	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	277,25	R\$ 80,93	R\$ 22.437,84	22,12%	R\$ 98,83	R\$ 27.401,09
3.4.2	SINAPI	96121	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	227,00	R\$ 15,66	R\$ 3.554,82	22,12%	R\$ 19,12	R\$ 4.341,15
3.5	PINTURA DAS ESQUADRIAS									R\$ 4.987,26
3.5.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	52,50	R\$ 2,23	R\$ 117,08	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 142,97
3.5.4	SINAPI	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	52,50	R\$ 10,70	R\$ 561,75	22,12%	R\$ 13,07	R\$ 686,01
3.5.5	SINAPI	100718	COLOCAÇÃO DE FITA PROTETORA PARA PINTURA. AF_01/2020	M	242,00	R\$ 1,54	R\$ 372,68	22,12%	R\$ 1,88	R\$ 455,12
3.5.6	SINAPI	100760	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	52,50	R\$ 54,11	R\$ 2.840,78	22,12%	R\$ 66,08	R\$ 3.469,15

3.5.7	SINAPI	99821	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_04/2019	M2	52,50	R\$ 3,65	R\$ 191,63	22,12%	R\$ 4,46	R\$ 234,01
3.6	PINTURAS INTERNAS									R\$ 9.747,59
3.6.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	391,35	R\$ 2,23	R\$ 872,71	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 1.065,75
3.6.2	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	78,27	R\$ 20,58	R\$ 1.610,80	22,12%	R\$ 25,13	R\$ 1.967,10
3.6.3	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	391,35	R\$ 14,05	R\$ 5.498,47	22,12%	R\$ 17,16	R\$ 6.714,73
3.7	PINTURAS EXTERNAS									R\$ 9.597,25
3.7.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	300,55	R\$ 2,23	R\$ 670,23	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 818,48
3.7.2	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	60,11	R\$ 20,58	R\$ 1.237,06	22,12%	R\$ 25,13	R\$ 1.510,70
3.7.3	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	423,60	R\$ 14,05	R\$ 5.951,58	22,12%	R\$ 17,16	R\$ 7.268,07
4.0	PRÉDIO 3 - COBERTURA COM ESTRUTURA METÁLICA									R\$ 135.352,96
4.1	ESTRUTURA E COBERTURA									R\$ 101.141,04
4.1.1	SINAPI	97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	6,00	R\$ 61,60	R\$ 369,60	22,12%	R\$ 75,23	R\$ 451,36
4.1.2	SINAPI	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	305,55	R\$ 8,56	R\$ 2.615,51	22,12%	R\$ 10,45	R\$ 3.194,06
4.1.3	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	305,55	R\$ 3,97	R\$ 1.213,03	22,12%	R\$ 4,85	R\$ 1.481,36
4.1.4	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	6,40	R\$ 96,16	R\$ 615,42	22,12%	R\$ 117,43	R\$ 751,56
4.1.5	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	158,85	R\$ 14,93	R\$ 2.371,63	22,12%	R\$ 18,23	R\$ 2.896,24
4.1.6	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	6,40	R\$ 549,82	R\$ 3.518,85	22,12%	R\$ 671,44	R\$ 4.297,22
4.1.7	COMPOSIÇÃO	003	PILAR DE CONCRETO ARMADO COM 6 BARRAS DE 12,5MM E ESTRIBOS DE 5MM, DIMENSÕES 0,20X0,30 - CONCRETO DE 25 MPA E FÔRMAS DE MADEIRA SERRADA - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	M	64,00	R\$ 241,11	R\$ 15.431,04	22,12%	R\$ 294,44	R\$ 18.844,39
4.1.8	SINAPI-I	39746	CHUMBADOR DE AÇO GALVANIZADO, 1" X 600 MM, INCLUSO PORCA E ARRUELA - PARA FIXAÇÃO DAS TESOURAS NOS PILARES	UN	64,00	R\$ 90,66	R\$ 5.802,24	22,12%	R\$ 110,71	R\$ 7.085,70
4.1.9	SINAPI	92612	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 8 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UN	8,00	R\$ 1.708,16	R\$ 13.665,28	22,12%	R\$ 2.086,00	R\$ 16.688,04
4.1.10	SINAPI	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	305,55	R\$ 57,48	R\$ 17.563,01	22,12%	R\$ 70,19	R\$ 21.447,95
4.1.11	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	305,55	R\$ 61,07	R\$ 18.659,94	22,12%	R\$ 74,58	R\$ 22.787,52
4.1.12	SINAPI	11062	PLACA CIMENTÍCIA LISA E = 10 MM, DE 1,20 X *2,50* M (SEM AMIANTO) - OITÃO	M2	18,60	R\$ 53,52	R\$ 995,47	22,12%	R\$ 65,36	R\$ 1.215,67
4.2	PISO									R\$ 34.211,92
4.2.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	390,00	R\$ 2,23	R\$ 869,70	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 1.062,08
4.2.2	SINAPI	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	390,00	R\$ 67,34	R\$ 26.262,60	22,12%	R\$ 82,24	R\$ 32.071,89
4.2.3	SINAPI	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	70,00	R\$ 12,61	R\$ 882,70	22,12%	R\$ 15,40	R\$ 1.077,95
5.0	PRÉDIO 4 - REFORMA									R\$ 129.043,52
5.1	DEMOLIÇÕES									R\$ 8.027,22
5.1.1	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	143,35	R\$ 3,97	R\$ 569,10	22,12%	R\$ 4,85	R\$ 694,98
5.1.2	SINAPI	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	143,35	R\$ 8,56	R\$ 1.227,08	22,12%	R\$ 10,45	R\$ 1.498,51

5.1.3	SINAPI	97651	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	27,00	R\$ 93,24	R\$ 2.517,48	22,12%	R\$ 113,86	R\$ 3.074,35
5.1.4	SINAPI	104803	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	27,00	R\$ 5,06	R\$ 136,62	22,12%	R\$ 6,18	R\$ 166,84
5.1.5	SINAPI	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	143,35	R\$ 2,36	R\$ 338,31	22,12%	R\$ 2,88	R\$ 413,14
5.1.6	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	5,00	R\$ 63,77	R\$ 318,85	22,12%	R\$ 77,88	R\$ 389,38
5.1.7	SINAPI	97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	3,00	R\$ 14,13	R\$ 42,39	22,12%	R\$ 17,26	R\$ 51,77
5.1.8	SINAPI	97634	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	143,35	R\$ 8,96	R\$ 1.284,42	22,12%	R\$ 10,94	R\$ 1.568,53
5.1.9	SINAPI	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	2,40	R\$ 27,53	R\$ 66,07	22,12%	R\$ 33,62	R\$ 80,69
5.1.10	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	6,84	R\$ 10,66	R\$ 72,91	22,12%	R\$ 13,02	R\$ 89,04
5.2	COBERTURA									R\$ 51.670,80
5.2.1	LEVANTAMENTO PLATIBANDAS									R\$ 14.353,31
5.2.1.1	SINAPI	103366	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X39 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	29,90	R\$ 63,89	R\$ 1.910,31	22,12%	R\$ 78,02	R\$ 2.332,87
5.2.1.2	COMPOSIÇÃO	002	PILALETE DE CONCRETO ARMADO COM BARRAS DE 8MM E ESTRIBOS DE 5MM, DIMENSÕES 0,15X0,15/1,10M - CONCRETO DE 25 MPA E FÔRMAS EM MADEIRA SERRADA - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	UN	14,00	R\$ 95,25	R\$ 1.333,50	22,12%	R\$ 116,32	R\$ 1.628,47
5.2.1.3	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA DE CINTAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	19,50	R\$ 66,76	R\$ 1.301,82	22,12%	R\$ 81,53	R\$ 1.589,78
5.2.1.4	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE VIGA DE CINTAMENTO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	22,55	R\$ 21,19	R\$ 477,83	22,12%	R\$ 25,88	R\$ 583,53
5.2.1.5	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE VIGA DE CINTAMENTO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	96,25	R\$ 17,11	R\$ 1.646,84	22,12%	R\$ 20,89	R\$ 2.011,12
5.2.1.6	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. AF_05/2021 - VIGA DE CINTAMENTO	M3	1,45	R\$ 573,38	R\$ 831,40	22,12%	R\$ 700,21	R\$ 1.015,31
5.2.1.7	SINAPI	87908	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022 - PLATIBANDAS	M2	79,80	R\$ 6,88	R\$ 549,02	22,12%	R\$ 8,40	R\$ 670,47
5.2.1.8	SINAPI	87794	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 - PLATIBANDAS	M2	79,80	R\$ 46,40	R\$ 3.702,72	22,12%	R\$ 56,66	R\$ 4.521,76
5.2.2	ESTRUTURA DA COBERTURA E TELHAMENTO									R\$ 37.317,49
5.2.2.1	SINAPI	92606	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	10,00	R\$ 1.092,08	R\$ 10.920,80	22,12%	R\$ 1.333,65	R\$ 13.336,48
5.2.2.2	SINAPI	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	143,40	R\$ 57,48	R\$ 8.242,63	22,12%	R\$ 70,19	R\$ 10.065,90
5.2.2.3	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	143,40	R\$ 61,07	R\$ 8.757,44	22,12%	R\$ 74,58	R\$ 10.694,58
5.2.2.4	SINAPI	100327	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	39,00	R\$ 67,62	R\$ 2.637,18	22,12%	R\$ 82,58	R\$ 3.220,52
5.3	REVESTIMENTOS INTERNOS									R\$ 18.316,98
5.3.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	263,20	R\$ 2,23	R\$ 586,94	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 716,77
5.3.2	ORSE	7725	Remoção de pintura látex (raspagem e/ou lixamento e/ou escovação)	M2	33,90	R\$ 7,39	R\$ 250,52	22,12%	R\$ 9,02	R\$ 305,94
5.3.3	SINAPI	104411	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022 - INTERNO	M2	263,20	R\$ 5,62	R\$ 1.479,18	22,12%	R\$ 6,86	R\$ 1.806,38
5.3.4	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TAUSCAS. AF_03/2024	M2	229,30	R\$ 39,30	R\$ 9.011,49	22,12%	R\$ 47,99	R\$ 11.004,83
5.3.5	SINAPI	87531	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TAUSCAS. AF_03/2024	M2	33,90	R\$ 37,96	R\$ 1.286,84	22,12%	R\$ 46,36	R\$ 1.571,49

5.3.6	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	33,90	R\$ 70,33	R\$ 2.384,19	22,12%	R\$ 85,89	R\$ 2.911,57
5.4	REVESTIMENTOS EXTERNOS									R\$ 9.905,08
5.4.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	153,50	R\$ 2,23	R\$ 342,31	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 418,02
5.4.2	SINAPI	87908	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022 - EXTERNO	M2	153,50	R\$ 6,88	R\$ 1.056,08	22,12%	R\$ 8,40	R\$ 1.289,68
5.4.3	SINAPI	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	153,50	R\$ 43,73	R\$ 6.712,56	22,12%	R\$ 53,40	R\$ 8.197,37
5.5	TROCA DO PISO									R\$ 12.786,58
5.5.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	131,00	R\$ 2,23	R\$ 292,13	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 356,75
5.5.2	SINAPI	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	131,00	R\$ 67,34	R\$ 8.821,54	22,12%	R\$ 82,24	R\$ 10.772,86
5.5.3	SINAPI	88650	RODAPÊ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	107,60	R\$ 12,61	R\$ 1.356,84	22,12%	R\$ 15,40	R\$ 1.656,97
5.6	TROCA DO FORRO									R\$ 15.004,70
5.6.1	SINAPI	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	131,00	R\$ 80,93	R\$ 10.601,83	22,12%	R\$ 98,83	R\$ 12.946,95
5.6.2	SINAPI	96121	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	107,60	R\$ 15,66	R\$ 1.685,02	22,12%	R\$ 19,12	R\$ 2.057,74
5.7	PINTURA DAS ESQUADRIAS									R\$ - R\$ 3.398,87
5.7.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	35,05	R\$ 2,23	R\$ 78,16	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 95,45
5.7.2	SINAPI	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	35,05	R\$ 10,70	R\$ 375,04	22,12%	R\$ 13,07	R\$ 457,99
5.7.3	SINAPI	100718	COLOCAÇÃO DE FITA PROTETORA PARA PINTURA. AF_01/2020	M	198,40	R\$ 1,54	R\$ 305,54	22,12%	R\$ 1,88	R\$ 373,12
5.7.4	SINAPI	100760	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	35,05	R\$ 54,11	R\$ 1.896,56	22,12%	R\$ 66,08	R\$ 2.316,07
5.7.5	SINAPI	99821	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_04/2019	M2	35,05	R\$ 3,65	R\$ 127,93	22,12%	R\$ 4,46	R\$ 156,23
5.8	PINTURAS INTERNAS									R\$ 5.026,38
5.8.1	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	229,30	R\$ 3,90	R\$ 894,27	22,12%	R\$ 4,76	R\$ 1.092,08
5.8.2	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	229,30	R\$ 14,05	R\$ 3.221,67	22,12%	R\$ 17,16	R\$ 3.934,30
5.9	PINTURAS EXTERNAS									R\$ 4.906,91
5.9.1	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	223,85	R\$ 3,90	R\$ 873,02	22,12%	R\$ 4,76	R\$ 1.066,13
5.9.2	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	223,85	R\$ 14,05	R\$ 3.145,09	22,12%	R\$ 17,16	R\$ 3.840,79
6.0	PRÉDIO 5 - REFORMA									R\$ 153.455,98
6.1	DEMOLIÇÕES									R\$ 9.617,28
6.1.1	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	208,00	R\$ 3,97	R\$ 825,76	22,12%	R\$ 4,85	R\$ 1.008,42
6.1.2	SINAPI	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	208,00	R\$ 8,56	R\$ 1.780,48	22,12%	R\$ 10,45	R\$ 2.174,32
6.1.3	SINAPI	97651	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	29,00	R\$ 93,24	R\$ 2.703,96	22,12%	R\$ 113,86	R\$ 3.302,08
6.1.4	SINAPI	104803	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	29,00	R\$ 5,06	R\$ 146,74	22,12%	R\$ 6,18	R\$ 179,20
6.1.5	SINAPI	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	208,00	R\$ 2,36	R\$ 490,88	22,12%	R\$ 2,88	R\$ 599,46

6.1.6	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	1,00	R\$ 63,77	R\$ 63,77	22,12%	R\$ 77,88	R\$ 77,88
6.1.7	SINAPI	97634	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	208,00	R\$ 8,96	R\$ 1.863,68	22,12%	R\$ 10,94	R\$ 2.275,93
6.2		COBERTURA								R\$ 67.639,66
6.2.1		LEVANTAMENTO PLATIBANDAS								R\$ 15.731,43
6.2.1.1	SINAPI	103366	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X39 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	33,75	R\$ 63,89	R\$ 2.156,29	22,12%	R\$ 78,02	R\$ 2.633,26
6.2.1.2	COMPOSIÇÃO	002	PILORETE DE CONCRETO ARMADO COM BARRAS DE 8MM E ESTRIBOS DE 5MM, DIMENSÕES 0,15X0,15/1,10M - CONCRETO DE 25 MPA E FÔRMAS EM MADEIRA SERRADA - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	UN	15,00	R\$ 95,25	R\$ 1.428,75	22,12%	R\$ 116,32	R\$ 1.744,79
6.2.1.3	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA DE CINTAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	20,50	R\$ 66,76	R\$ 1.368,58	22,12%	R\$ 81,53	R\$ 1.671,31
6.2.1.4	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE VIGA DE CINTAMENTO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	23,70	R\$ 21,19	R\$ 502,20	22,12%	R\$ 25,88	R\$ 613,29
6.2.1.5	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE VIGA DE CINTAMENTO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	101,20	R\$ 17,11	R\$ 1.731,53	22,12%	R\$ 20,89	R\$ 2.114,55
6.2.1.6	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. AF_05/2021 - VIGA DE CINTAMENTO	M3	1,55	R\$ 573,38	R\$ 888,74	22,12%	R\$ 700,21	R\$ 1.085,33
6.2.1.7	SINAPI	87908	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022 - PLATIBANDAS	M2	90,20	R\$ 6,88	R\$ 620,58	22,12%	R\$ 8,40	R\$ 757,85
6.2.1.8	SINAPI	87794	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 - PLATIBANDAS	M2	90,20	R\$ 46,40	R\$ 4.185,28	22,12%	R\$ 56,66	R\$ 5.111,06
6.2.2		ESTRUTURA DA COBERTURA E TELHAMENTO								R\$ 51.908,23
6.2.2.1	SINAPI	92610	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 7 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	10,00	R\$ 1.507,51	R\$ 15.075,10	22,12%	R\$ 1.840,97	R\$ 18.409,71
6.2.2.2	SINAPI	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	208,00	R\$ 57,48	R\$ 11.955,84	22,12%	R\$ 70,19	R\$ 14.600,47
6.2.2.3	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	208,00	R\$ 61,07	R\$ 12.702,56	22,12%	R\$ 74,58	R\$ 15.512,37
6.2.2.4	SINAPI	100327	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	41,00	R\$ 67,62	R\$ 2.772,42	22,12%	R\$ 82,58	R\$ 3.385,68
6.3		REVESTIMENTOS INTERNOS - REFEITÓRIO, COZINHA E DEPÓSITO								R\$ 20.787,80
6.3.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	137,80	R\$ 2,23	R\$ 307,29	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 375,27
6.3.2	ORSE	7725	Remoção de pintura látex (raspagem e/ou lixamento e/ou escovação)	M2	137,80	R\$ 7,39	R\$ 1.018,34	22,12%	R\$ 9,02	R\$ 1.243,60
6.3.3	SINAPI	104411	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022 - INTERNO	M2	137,80	R\$ 5,62	R\$ 774,44	22,12%	R\$ 6,86	R\$ 945,74
6.3.4	SINAPI	87531	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	137,80	R\$ 37,96	R\$ 5.230,89	22,12%	R\$ 46,36	R\$ 6.387,96
6.3.5	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	137,80	R\$ 70,33	R\$ 9.691,47	22,12%	R\$ 85,89	R\$ 11.835,23
6.4		TROCA DO PISO								R\$ 19.169,47
6.4.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	195,00	R\$ 2,23	R\$ 434,85	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 531,04
6.4.2	SINAPI	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	195,00	R\$ 67,34	R\$ 13.131,30	22,12%	R\$ 82,24	R\$ 16.035,94
6.4.3	SINAPI	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	169,00	R\$ 12,61	R\$ 2.131,09	22,12%	R\$ 15,40	R\$ 2.602,49
6.5		TROCA DO FORRO								R\$ 22.504,14
6.5.1	SINAPI	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	195,00	R\$ 80,93	R\$ 15.781,35	22,12%	R\$ 98,83	R\$ 19.272,18
6.5.2	SINAPI	96121	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	169,00	R\$ 15,66	R\$ 2.646,54	22,12%	R\$ 19,12	R\$ 3.231,95
6.6		PINTURA DAS ESQUADRIAS								R\$ 4.185,70

6.6.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	43,45	R\$ 2,23	R\$ 96,89	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 118,33
6.6.2	SINAPI	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	43,45	R\$ 10,70	R\$ 464,92	22,12%	R\$ 13,07	R\$ 567,75
6.6.3	SINAPI	100718	COLOCAÇÃO DE FITA PROTETORA PARA PINTURA. AF_01/2020	M	231,20	R\$ 1,54	R\$ 356,05	22,12%	R\$ 1,88	R\$ 434,81
6.6.4	SINAPI	100760	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	43,45	R\$ 54,11	R\$ 2.351,08	22,12%	R\$ 66,08	R\$ 2.871,14
6.6.5	SINAPI	99821	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_04/2019	M2	43,45	R\$ 3,65	R\$ 158,59	22,12%	R\$ 4,46	R\$ 193,67
6.7		PINTURAS INTERNAS								R\$ 2.951,42
6.7.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	116,85	R\$ 2,23	R\$ 260,58	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 318,21
6.7.2	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	25,00	R\$ 20,58	R\$ 514,50	22,12%	R\$ 25,13	R\$ 628,31
6.7.3	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	116,85	R\$ 14,05	R\$ 1.641,74	22,12%	R\$ 17,16	R\$ 2.004,90
6.8		PINTURAS EXTERNAS								R\$ 6.600,51
6.8.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	265,00	R\$ 2,23	R\$ 590,95	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 721,67
6.8.2	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	53,00	R\$ 20,58	R\$ 1.090,74	22,12%	R\$ 25,13	R\$ 1.332,01
6.8.3	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	265,00	R\$ 14,05	R\$ 3.723,25	22,12%	R\$ 17,16	R\$ 4.546,83
7.0		PRÉDIO 6 - REFORMA								R\$ 218.962,56
7.1		DEMOLIÇÕES								R\$ 10.176,40
7.1.1	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	195,00	R\$ 3,97	R\$ 774,15	22,12%	R\$ 4,85	R\$ 945,39
7.1.2	SINAPI	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	195,00	R\$ 8,56	R\$ 1.669,20	22,12%	R\$ 10,45	R\$ 2.038,43
7.1.3	SINAPI	97651	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	22,00	R\$ 93,24	R\$ 2.051,28	22,12%	R\$ 113,86	R\$ 2.505,02
7.1.4	SINAPI	104803	REMOÇÃO CALHAS E RUFO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	22,00	R\$ 5,06	R\$ 111,32	22,12%	R\$ 6,18	R\$ 135,94
7.1.5	SINAPI	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	162,85	R\$ 2,36	R\$ 384,33	22,12%	R\$ 2,88	R\$ 469,34
7.1.6	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	17,00	R\$ 63,77	R\$ 1.084,09	22,12%	R\$ 77,88	R\$ 1.323,89
7.1.7	SINAPI	97638	REMOÇÃO DE CHAPAS E PERFIS DE DRYWALL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	37,80	R\$ 10,10	R\$ 381,78	22,12%	R\$ 12,33	R\$ 466,23
7.1.8	SINAPI	97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	6,00	R\$ 14,13	R\$ 84,78	22,12%	R\$ 17,26	R\$ 103,53
7.1.9	SINAPI	97634	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	162,85	R\$ 8,96	R\$ 1.459,14	22,12%	R\$ 10,94	R\$ 1.781,90
7.1.10	SINAPI	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	9,00	R\$ 27,53	R\$ 247,77	22,12%	R\$ 33,62	R\$ 302,58
7.1.11	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	8,00	R\$ 10,66	R\$ 85,28	22,12%	R\$ 13,02	R\$ 104,14
7.2		COBERTURA								R\$ 75.865,58
7.2.1		LEVANTAMENTO PLATIBANDAS								R\$ 23.128,58
7.2.1.1	SINAPI	103366	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X39 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	53,85	R\$ 63,89	R\$ 3.440,48	22,12%	R\$ 78,02	R\$ 4.201,51
7.2.1.2	COMPOSIÇÃO	002	PIRETE DE CONCRETO ARMADO COM BARRAS DE 8MM E ESTRIBOS DE 5MM, DIMENSÕES 0,15X0,15/1,10M - CONCRETO DE 25 MPA E FÓRMAS EM MADEIRA SERRADA - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	UN	20,00	R\$ 95,25	R\$ 1.905,00	22,12%	R\$ 116,32	R\$ 2.326,39
7.2.1.3	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA DE CINTAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	30,00	R\$ 66,76	R\$ 2.002,80	22,12%	R\$ 81,53	R\$ 2.445,82

7.2.1.4	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE VIGA DE CINTAMENTO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	34,65	R\$ 21,19	R\$ 734,23	22,12%	R\$ 25,88	R\$ 896,65
7.2.1.5	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE VIGA DE CINTAMENTO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	148,08	R\$ 17,11	R\$ 2.533,65	22,12%	R\$ 20,89	R\$ 3.094,09
7.2.1.6	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. AF_05/2021 - VIGA DE CINTAMENTO	M3	2,25	R\$ 573,38	R\$ 1.290,11	22,12%	R\$ 700,21	R\$ 1.575,48
7.2.1.7	SINAPI	87908	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022 - PLATIBANDAS	M2	132,00	R\$ 6,88	R\$ 908,16	22,12%	R\$ 8,40	R\$ 1.109,04
7.2.1.8	SINAPI	87794	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 - PLATIBANDAS	M2	132,00	R\$ 46,40	R\$ 6.124,80	22,12%	R\$ 56,66	R\$ 7.479,61
7.2.2	ESTRUTURA DA COBERTURA E TELHAMENTO									R\$ 52.737,00
7.2.2.1	SINAPI	92610	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 7 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	8,00	R\$ 1.507,51	R\$ 12.060,08	22,12%	R\$ 1.840,97	R\$ 14.727,77
7.2.2.2	SINAPI	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	141,00	R\$ 57,48	R\$ 8.104,68	22,12%	R\$ 70,19	R\$ 9.897,44
7.2.2.3	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	141,00	R\$ 61,07	R\$ 8.610,87	22,12%	R\$ 74,58	R\$ 10.515,59
7.2.2.4	ORSE	254	Cumeeira em alumínio - 30cm de cada lado, e= 0,8mm	M	22,00	R\$ 113,34	R\$ 2.493,48	22,12%	R\$ 138,41	R\$ 3.045,04
7.2.2.5	SINAPI	101979	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	60,00	R\$ 46,16	R\$ 2.769,60	22,12%	R\$ 56,37	R\$ 3.382,24
7.2.2.6	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	44,00	R\$ 194,76	R\$ 8.569,44	22,12%	R\$ 237,84	R\$ 10.465,00
7.2.2.7	SINAPI-I	12614	BOCAL PVC, PARA CALHA PLUVIAL, DIAMETRO DA SAÍDA ENTRE *75 E 120* MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	UN	6,00	R\$ 59,74	R\$ 358,44	22,12%	R\$ 72,95	R\$ 437,73
7.2.2.8	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	6,00	R\$ 36,33	R\$ 217,98	22,12%	R\$ 44,37	R\$ 266,20
7.3	LEVANTAMENTO PAREDES									R\$ 14.630,49
7.3.1	SINAPI	103356	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	86,25	R\$ 64,02	R\$ 5.521,73	22,12%	R\$ 78,18	R\$ 6.743,13
7.3.2	SINAPI	93187	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	22,40	R\$ 78,99	R\$ 1.769,38	22,12%	R\$ 96,46	R\$ 2.160,76
7.3.3	SINAPI	93197	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	12,60	R\$ 59,73	R\$ 752,60	22,12%	R\$ 72,94	R\$ 919,07
7.3.4	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA DE CINTAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	18,00	R\$ 66,76	R\$ 1.201,68	22,12%	R\$ 81,53	R\$ 1.467,49
7.3.5	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE VIGA DE CINTAMENTO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	20,80	R\$ 21,19	R\$ 440,75	22,12%	R\$ 25,88	R\$ 538,25
7.3.6	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE VIGA DE CINTAMENTO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	88,85	R\$ 17,11	R\$ 1.520,22	22,12%	R\$ 20,89	R\$ 1.856,50
7.3.7	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. AF_05/2021 - VIGA DE CINTAMENTO	M3	1,35	R\$ 573,38	R\$ 774,06	22,12%	R\$ 700,21	R\$ 945,29
7.4	REVESTIMENTOS INTERNOS - BANHEIROS									R\$ 12.078,56
7.4.1	SINAPI	104411	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022 - INTERNO	M2	180,10	R\$ 5,62	R\$ 1.012,16	22,12%	R\$ 6,86	R\$ 1.236,05
7.4.2	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	154,00	R\$ 39,30	R\$ 6.052,20	22,12%	R\$ 47,99	R\$ 7.390,95
7.4.3	SINAPI	87531	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	26,10	R\$ 37,96	R\$ 990,76	22,12%	R\$ 46,36	R\$ 1.209,91
7.4.4	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	26,10	R\$ 70,33	R\$ 1.835,61	22,12%	R\$ 85,89	R\$ 2.241,65
7.5	MARQUISE E LÁPIS - FACHADA									R\$ 22.313,78
7.5.1	FUNDAÇÕES									R\$ 1.148,23
7.5.1.1	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	0,95	R\$ 104,38	R\$ 99,16	22,12%	R\$ 127,47	R\$ 121,10

7.5.1.2	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	21,35	R\$ 14,93	R\$ 318,76	22,12%	R\$ 18,23	R\$ 389,26
7.5.1.3	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 - SAPATAS	M3	0,95	R\$ 549,82	R\$ 522,33	22,12%	R\$ 671,44	R\$ 637,87
7.5.2		PILARES								R\$ 5.071,40
7.5.2.1	SINAPI	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	10,25	R\$ 102,75	R\$ 1.053,19	22,12%	R\$ 125,48	R\$ 1.286,15
7.5.2.2	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	37,60	R\$ 14,92	R\$ 560,99	22,12%	R\$ 18,22	R\$ 685,08
7.5.2.3	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	94,80	R\$ 13,17	R\$ 1.248,52	22,12%	R\$ 16,08	R\$ 1.524,69
7.5.2.4	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. AF_05/2021 - PILARES	M3	2,25	R\$ 573,38	R\$ 1.290,11	22,12%	R\$ 700,21	R\$ 1.575,48
7.5.3		MARQUISE								R\$ 6.748,57
7.5.3.1	SINAPI	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	M2	21,85	R\$ 212,41	R\$ 4.641,16	22,12%	R\$ 259,40	R\$ 5.667,78
7.5.3.2	SINAPI	103330	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 - OITÃO	M2	3,00	R\$ 86,20	R\$ 258,60	22,12%	R\$ 105,27	R\$ 315,80
7.5.3.3	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. AF_05/2021 - LAJE	M3	1,09	R\$ 573,38	R\$ 626,42	22,12%	R\$ 700,21	R\$ 764,98
7.5.4		REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS E CERÂMICOS								R\$ 9.345,59
7.5.4.1	SINAPI	87908	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022 - MARQUIZE E PILARES	M2	97,00	R\$ 6,88	R\$ 667,36	22,12%	R\$ 8,40	R\$ 814,98
7.5.4.2	SINAPI	87794	EMBOCO 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 - MARQUIZE E PILARES	M2	97,00	R\$ 46,40	R\$ 4.500,80	22,12%	R\$ 56,66	R\$ 5.496,38
7.5.4.3	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 - MARQUIZE E PILARES	M2	97,00	R\$ 3,75	R\$ 363,75	22,12%	R\$ 4,58	R\$ 444,21
7.5.4.4	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	97,00	R\$ 14,05	R\$ 1.362,85	22,12%	R\$ 17,16	R\$ 1.664,31
7.4.3	SINAPI	87531	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 -DETALHE EM CERÂMICA DA FACHADA	M2	7,00	R\$ 37,96	R\$ 265,72	22,12%	R\$ 46,36	R\$ 324,50
7.4.4	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM. AF_02/2023_PE - DETALHE EM CERÂMICA DA FACHADA	M2	7,00	R\$ 70,33	R\$ 492,31	22,12%	R\$ 85,89	R\$ 601,21
7.6		TROCA DO PISO								R\$ 15.068,62
7.6.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	145,10	R\$ 2,23	R\$ 323,57	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 395,15
7.6.2	SINAPI	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	145,10	R\$ 67,34	R\$ 9.771,03	22,12%	R\$ 82,24	R\$ 11.932,39
7.6.3	SINAPI	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	178,00	R\$ 12,61	R\$ 2.244,58	22,12%	R\$ 15,40	R\$ 2.741,08
7.7		TROCA DO FORRO								R\$ 17.744,55
7.7.1	SINAPI	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	145,10	R\$ 80,93	R\$ 11.742,94	22,12%	R\$ 98,83	R\$ 14.340,48
7.7.2	SINAPI	96121	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	178,00	R\$ 15,66	R\$ 2.787,48	22,12%	R\$ 19,12	R\$ 3.404,07
7.8		LOUÇAS								R\$ 3.789,58
7.8.1	SINAPI	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UNID	2,00	R\$ 554,51	R\$ 1.109,02	22,12%	R\$ 677,17	R\$ 1.354,34
7.8.2	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UNID	2,00	R\$ 43,29	R\$ 86,58	22,12%	R\$ 52,87	R\$ 105,73
7.8.3	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$ 55,45	R\$ 110,90	22,12%	R\$ 67,72	R\$ 135,43
7.8.4	SINAPI-I	37401	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	2,00	R\$ 45,70	R\$ 91,40	22,12%	R\$ 55,81	R\$ 111,62

7.8.5	SINAPI-I	37400	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UN	2,00	R\$ 45,70	R\$ 91,40	22,12%	R\$ 55,81	R\$ 111,62
7.8.6	SINAPI	93441	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$ 806,93	R\$ 1.613,86	22,12%	R\$ 985,42	R\$ 1.970,85
7.9		ESQUADRIAS NOVAS								R\$ 30.887,56
7.9.1	SINAPI	94589	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M	24,00	R\$ 23,35	R\$ 560,40	22,12%	R\$ 28,52	R\$ 684,36
7.9.2	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	7,20	R\$ 438,60	R\$ 3.157,92	22,12%	R\$ 535,62	R\$ 3.856,45
7.9.3	SINAPI	102183	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	2,00	R\$ 1.850,62	R\$ 3.701,24	22,12%	R\$ 2.259,98	R\$ 4.519,95
7.9.4	SINAPI	100674	CAIXILHO FIXO DE ALUMÍNIO PARA VIDRO (VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO DE 4 A 14 CM, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	5,60	R\$ 954,97	R\$ 5.347,83	22,12%	R\$ 1.166,21	R\$ 6.530,77
7.9.5	SINAPI	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	11,35	R\$ 1.103,56	R\$ 12.525,41	22,12%	R\$ 1.347,67	R\$ 15.296,03
7.10		PINTURA DAS ESQUADRIAS								R\$ 2.597,87
7.10.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	27,00	R\$ 2,23	R\$ 60,21	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 73,53
7.10.2	SINAPI	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	27,00	R\$ 10,70	R\$ 288,90	22,12%	R\$ 13,07	R\$ 352,80
7.10.3	SINAPI	100718	COLOCAÇÃO DE FITA PROTETORA PARA PINTURA. AF_01/2020	M	142,00	R\$ 1,54	R\$ 218,68	22,12%	R\$ 1,88	R\$ 267,05
7.10.4	SINAPI	100760	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	27,00	R\$ 54,11	R\$ 1.460,97	22,12%	R\$ 66,08	R\$ 1.784,14
7.10.5	SINAPI	99821	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_04/2019	M2	27,00	R\$ 3,65	R\$ 98,55	22,12%	R\$ 4,46	R\$ 120,35
7.11		PINTURAS INTERNAS								R\$ 8.910,56
7.11.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	260,00	R\$ 2,23	R\$ 579,80	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 708,05
7.11.2	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 - PAREDES NOVAS	M2	112,00	R\$ 3,75	R\$ 420,00	22,12%	R\$ 4,58	R\$ 512,90
7.11.3	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	52,00	R\$ 20,58	R\$ 1.070,16	22,12%	R\$ 25,13	R\$ 1.306,88
7.11.4	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	372,00	R\$ 14,05	R\$ 5.226,60	22,12%	R\$ 17,16	R\$ 6.382,72
7.12		PINTURAS EXTERNAS								R\$ 4.899,01
7.12.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	195,85	R\$ 2,23	R\$ 436,75	22,12%	R\$ 2,72	R\$ 533,35
7.12.2	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	40,00	R\$ 20,58	R\$ 823,20	22,12%	R\$ 25,13	R\$ 1.005,29
7.12.3	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	195,85	R\$ 14,05	R\$ 2.751,69	22,12%	R\$ 17,16	R\$ 3.360,37
8.0		REDE LÓGICA								R\$ 14.095,33
8.1	SINAPI	98299	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6A, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	M	460,00	R\$ 22,25	R\$ 10.235,00	22,12%	R\$ 27,17	R\$ 12.498,98
8.2	SINAPI	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	20,00	R\$ 65,36	R\$ 1.307,20	22,12%	R\$ 79,82	R\$ 1.596,35
9.0		PERGOLADOS								R\$ 27.321,91
9.1	SINAPI	103314	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021 - PERGOLADO A	M2	14,35	R\$ 254,59	R\$ 3.653,37	22,12%	R\$ 310,91	R\$ 4.461,49
9.2	SINAPI	103314	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021 - PERGOLADO B	M2	9,40	R\$ 254,59	R\$ 2.393,15	22,12%	R\$ 310,91	R\$ 2.922,51
9.3	SINAPI	103314	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021 - PERGOLADO C	M2	13,20	R\$ 254,59	R\$ 3.360,59	22,12%	R\$ 310,91	R\$ 4.103,95

9.4	SINAPI	103314	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021 - PERGOLADO D	M2	32,40	R\$ 254,59	R\$ 8.248,72	22,12%	R\$ 310,91	R\$ 10.073,33
9.5	ORSE	244	Telhamento com telha translúcida em fibra de vidro, ondulada, 2,44 x 0,50 m, esp=6mm, Fortlev ou similar	M2	69,35	R\$ 68,02	R\$ 4.717,19	22,12%	R\$ 83,07	R\$ 5.760,63
10.0		ENTORNO								R\$ 31.781,86
10.1		FECHAMENTO PÁTIO								R\$ 28.456,29
10.1.1	SINAPI	104800	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	107,00	R\$ 9,83	R\$ 1.051,81	22,12%	R\$ 12,00	R\$ 1.284,47
10.1.2	SINAPI	98522	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018	M	107,00	R\$ 166,20	R\$ 17.783,40	22,12%	R\$ 202,96	R\$ 21.717,09
10.1.3	ORSE	13296	Portão em tubo de ferro galvanizado de 2", de abrir, duas folhas, de 1,00 x 2,10m, tela malha revestida 76 x 76mm, n.º 12, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho	UN	2,00	R\$ 2.233,35	R\$ 4.466,70	22,12%	R\$ 2.727,37	R\$ 5.454,73
10.2		REFORMA DAS CALÇADAS								R\$ 3.325,57
10.2.1	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	3,20	R\$ 851,00	R\$ 2.723,20	22,12%	R\$ 1.039,24	R\$ 3.325,57
TOTAL										R\$ 1.116.654,57

Declaro que os custos unitários adotados atendem ao regime de contribuição previdenciária, e **NÃO DESONERADO** sendo esta a alternativa mais adequada para a Administração Pública, e que o detalhamento de encargos sociais atendem ao estabelecido no SINAPI para o estado do RS, desta unidade da federação, para mão-de-obra **HORISTA (112,84%)**.

Data do orçamento:
Itacurubi, 07 de outubro de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 23/02/2026 12:25:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252
Prefeitura Municipal de Itacurubi - Matrícula 1494

GELSO DOS
SANTOS
SOARES:01193669
081

Assinado de forma digital
por GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.23
12:32:51 -03'00'

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi

Composição	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES		2.855,29	3.092,17
SINAPI-I	10776	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	1	799,21	799,21
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16	67,70	75,41
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	121,61	135,80
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Composição	02	PILARETE DE CONCRETO ARMADO COM BARRAS DE 8MM E ESTRIBOS DE 5MM, DIMENSÕES 0,15X0,15/1,10M - CONCRETO DE 25 MPA E FÔRMAS EM MADEIRA SERRADA - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	UN		91,65	95,25
SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0,55	14,47	14,92
SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2,4	12,97	13,17
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. AF_05/2021	M3	0,025	563,83	573,38
SINAPI	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	0,4	96,15	102,75
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00

Composição	03	PILAR DE CONCRETO ARMADO COM 6 BARRAS DE 12,5MM E ESTRIBOS DE 5MM, DIMENSÕES 0,20X0,30 - CONCRETO DE 25 MPA E FÔRMAS DE MADEIRA SERRADA - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	M		232,58	241,11
SINAPI	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1	96,15	102,75
SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1,02	14,47	14,92
SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	9	9,76	9,86
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. AF_05/2021	M3	0,06	563,83	573,38
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00

Composição de Preço de Serviço

Agosto/2025-1

Agosto/2023

Serviço						
Código	Descrição do Serviço					Unidade
07725/ORSE	Remoção de pintura látex (raspagem e/ou lixamento e/ou escovação)					m2
Composição de Preço						
*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	06111/SINAPI	Servente de obras (horista)	h	0,4	6,90	2,76
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,4	3,97	1,59
Totais						
Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total	
0,00	1,29	2,76	3,07	0,27	7,39	

Composição de Preço de Serviço

Agosto/2025-1

Serviço						
Código	Descrição do Serviço					Unidade
00244/ORSE	Telhamento com telha translúcida em fibra de vidro, ondulada, 2,44 x 0,50 m, esp=6mm, Fortlev ou similar					m2
Composição de Preço						
*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	01213/SINAPI	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	h	0,4	9,67	3,87
	06111/SINAPI	Servente de obras (horista)	h	0,8	6,90	5,52
	07184/SINAPI	Telha de fibra de vidro ondulada, translúcida / incolor, e = "0,6" mm, de "0,50 x 2,44" m (l x c)	m2	1,06	40,98	43,44
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,8	3,97	3,18
	10551/ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	h	0,4	3,90	1,56
Totais						
Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total	
0.05	47.30	9.39	10.46	0.82	68.02	

Composição de Preço de Serviço

Agosto/2025-1

Serviço		Unidade
Código	Descrição do Serviço	
00254/ORSE	Cumeeira em alumínio - 30cm de cada lado, e= 0,8mm	m

Composição de Preço					
* Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
00720/ORSE	Cumeeira alumínio 0,8 mm (2,71 kg/m2)	m	1	103,06	103,06
01213/SINAPI	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	h	0,24	9,67	2,32
06111/SINAPI	Servente de obras (horista)	h	0,24	6,90	1,66
10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,24	3,97	0,95
10551/ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	h	0,24	3,90	0,94
Totais					
Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,03	104,57	3,98	4,43	0,33	113,34

Composição de Preço de Serviço

Agosto/2025-1

Serviço					
Código	Descrição do Serviço	Unidade			
13296/ORSE	Portão em tubo de ferro galvanizado de 2", de abrir, duas folhas, de 1,00 x 2,10m, tela malha revestida 76 x 76mm, n.º 12, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho	un			
Composição de Preço					
* Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
 00261/ORSE	Barra quadrada de ferro 1/2" (1,27 kg/m)	m	2,11	14,03	29,60
 07504/ORSE	Perfil Aço, Cantoneira abas iguais - 1" x 1/4" (2,22 kg/m)	kg	31,45	8,02	252,23
 08806/ORSE	Barra chata de ferro 7/8" x 1/4" (1,11 kg/m)	kg	17,19	11,05	189,95
 04750/SINAPI	Pedreiro (horista)	h	1	9,67	9,67
 06110/SINAPI	Serralheiro (horista)	h	11,05	9,67	106,85
 06111/SINAPI	Servente de obras (horista)	h	12,05	6,90	83,15
 10935/SINAPI	Tela de arame galvanizada revestida em pvc, quadrangular / losangular, fio 2,77 mm (12 bwg), bitola final = "3,8" mm, malha 7,5 x 7,5 cm, h = 2 m	m2	2,84	45,66	129,67
 11002/SINAPI	Eletrodo revestido aws - e6013, diametro igual a 2,50 mm	kg	1,45	49,78	72,18
 21013/SINAPI	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 50 mm (2"), e = 3,00 mm, *4,40* kg/m (nbr 5580)	m	14,91	67,19	1.001,80
 40425/SINAPI	Chapa de aço grossa, sae 1020, bitola 1/4", e = 6,35 mm (49,85 kg/m2)	kg	1,1	7,66	8,43
 08495/ORSE	Dobradiça de ferro 65x47mm em barra chata 2 1/2" x 1/4" e pino aço 1/2" (exceto mão de obra)	un	4	8,50	34,00
 10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	12,05	3,97	47,84
 10550/ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	h	1	3,87	3,87
 10594/ORSE	Encargos Complementares - Serralheiro ou Operador de Equipamento Leve	h	11,05	3,79	41,88
Totais					
Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	1.794,80	199,66	222,37	16,52	2.233,35

GELSO DOS SANTOS
SOARES:0119366908
1

Assinado de forma digital
por GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20
09:06:17 -03'00'

Documento assinado digitalmente
gov.br CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 19/02/2026 12:34:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Obra
Projeto Elétrico- EMEF Mariúza Silva da Silva

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Rio Grande do Sul
ORSE - 06/2025 - Sergipe
AGETOP CIVIL - 04/2025 - Goiás

B.D.I.
22,12%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

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

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									15.180,08	7,40 %
1.1	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40	124,41	148,41	3,51	151,92	5.936,40	140,40	6.076,80	2,96 %
1.2	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16	135,80	163,03	2,80	165,83	2.608,48	44,80	2.653,28	1,29 %
1.3	270501	AGETOP CIVIL	LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	m²	1250	4,23	2,79	2,37	5,16	3.487,50	2.962,50	6.450,00	3,15 %
2			SERVIÇOS PRELIMINARES E REMOÇÕES									5.208,28	2,54 %
2.1	C015 (REF CREA RS)	Próprio	Emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica	UN	1	262,55	0,00	320,62	320,62	0,00	320,62	320,62	0,16 %
2.2	030105	AGETOP CIVIL	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL	m³	10	96,54	12,13	105,76	117,89	121,30	1.057,60	1.178,90	0,58 %
2.3	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2	459,35	39,55	521,40	560,95	79,10	1.042,80	1.121,90	0,55 %
2.4	104793	SINAPI	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO MAIOR QUE 2,5 MM² E MENOR QUE 10 MM², DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	100	0,58	0,53	0,17	0,70	53,00	17,00	70,00	0,03 %
2.5	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	110	1,95	1,81	0,57	2,38	199,10	62,70	261,80	0,13 %
2.6	97660	SINAPI	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	120	0,72	0,67	0,20	0,87	80,40	24,00	104,40	0,05 %
2.7	7224	ORSE	Remoção de quadro elétrico de embutir ou sobrepor	un	3	41,30	41,02	9,41	50,43	123,06	28,23	151,29	0,07 %
2.8	97624	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	3	114,69	104,96	35,09	140,05	314,88	105,27	420,15	0,20 %
2.9	3242	ORSE	Remoção de poste de concreto armado seção circular ou duplo T - Rev. 01	un	2	187,25	71,20	157,46	228,66	142,40	314,92	457,32	0,22 %
2.10	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2	459,35	39,55	521,40	560,95	79,10	1.042,80	1.121,90	0,55 %
3			ENTRADA DE ENERGIA									10.724,93	5,23 %
3.1			Padrão C11									10.724,93	5,23 %
3.1.1	EL.110	Próprio	Poste com padrão de entrada C11 (RGE), entrada aérea e saída subterrânea- Fornecimento e instalação	UN	1	8.782,29	209,08	10.515,85	10.724,93	209,08	10.515,85	10.724,93	5,23 %
4			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS									173.903,43	84,82 %
4.1			QGBT E INTERLIGAÇÃO COM A MEDIÇÃO									12.166,62	5,93 %
4.1.1	EL - 0374 (REF - ORSE 13463)	Próprio	Quadro de distribuição metálico sem barramento de sobrepor 600x500x200mm com borracha de vedação e chave - IP66 - tipo comando com dispositivo de trava/cadeado - chapa mínima 18 USG - Fornecimento e instalação	UN	1	478,58	104,54	479,90	584,44	104,54	479,90	584,44	0,29 %
4.1.2	EL 522 - REF. ORSE 12978	Próprio	Componentes internos quadro geral de baixa tensão (QGBT)- Fornecimento e instalação	UN	1	537,57	52,27	604,21	656,48	52,27	604,21	656,48	0,32 %
4.1.3	101561	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	20	16,69	0,07	20,31	20,38	1,40	406,20	407,60	0,20 %
4.1.4	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	80	57,11	4,31	65,43	69,74	344,80	5.234,40	5.579,20	2,72 %
4.1.5	97669	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	20	23,20	7,88	20,45	28,33	157,60	409,00	566,60	0,28 %



4.1.6	97888	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	UN	2	517,35	293,58	338,20	631,78	587,16	676,40	1.263,56	0,62 %
4.1.7	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	25	58,96	1,71	70,29	72,00	42,75	1.757,25	1.800,00	0,88 %
4.1.8	102276	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	10	11,45	3,58	10,40	13,98	35,80	104,00	139,80	0,07 %
4.1.9	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	10	29,57	25,10	11,01	36,11	251,00	110,10	361,10	0,18 %
4.1.10	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	4	49,19	7,74	52,33	60,07	30,96	209,32	240,28	0,12 %
4.1.11	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	4	97,96	12,96	106,66	119,62	51,84	426,64	478,48	0,23 %
4.1.12	104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	4	18,24	9,71	12,56	22,27	38,84	50,24	89,08	0,04 %
4.2			INFRAESTRUTURA E INTERLIGAÇÃO QGBT E QDs									17.292,70	8,43 %
4.2.1	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	402,48	63,87	427,63	491,50	63,87	427,63	491,50	0,24 %
4.2.2	106020	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3	105,48	27,67	101,14	128,81	83,01	303,42	386,43	0,19 %
4.2.3	EL - 0254 (REF. SINAPI 93672)	Próprio	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 70A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	194,16	8,69	228,41	237,10	8,69	228,41	237,10	0,12 %
4.2.4	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	21,23	6,64	19,28	25,92	6,64	19,28	25,92	0,01 %
4.2.5	EL 406 (REF-ORSE 8894)	Próprio	DPS Classe I/II 275V - 12,5/60kA - In=30kA, Vp=1,5kV - Fornecimento e instalação	UN	4	138,91	15,66	153,97	169,63	62,64	615,88	678,52	0,33 %
4.2.6	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	20	10,43	2,65	10,08	12,73	53,00	201,60	254,60	0,12 %
4.2.7	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	150	16,67	3,95	16,40	20,35	592,50	2.460,00	3.052,50	1,49 %
4.2.8	91935	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	250	26,14	5,94	25,98	31,92	1.485,00	6.495,00	7.980,00	3,89 %
4.2.9	C036 REF- SINAPI 91871	Próprio	Eletroduto PVC rígido roscável, Cinza, de 1", para instalações aparentes em paredes e/ou forro - inclui eletroduto barra 3m, abraçadeira e luva	UN	2	105,89	4,34	124,97	129,31	8,68	249,94	258,62	0,13 %
4.2.10	C040 - REF. SINAPI 91871	Próprio	Eletroduto PVC rígido roscável, Cinza, de 1.1/4", para instalações aparentes em paredes e/ou forro - inclui eletroduto barra 3m, abraçadeira e luva	UN	4	71,12	8,85	78,00	86,85	35,40	312,00	347,40	0,17 %
4.2.11	91893	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	18,29	12,53	9,80	22,33	25,06	19,60	44,66	0,02 %
4.2.12	91896	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	21,03	14,51	11,17	25,68	29,02	22,34	51,36	0,03 %
4.2.13	91840	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	70	24,83	13,65	16,67	30,32	955,50	1.166,90	2.122,40	1,04 %
4.2.14	EL 85658 (REF SINAPI 97238)	Próprio	Eletrocalha metálica LISA 100x100x300mm, tratamento anti-corrosivo, com tampa - chapa 20 USG - fornecimento e instalação	UN	1	351,86	13,06	416,63	429,69	13,06	416,63	429,69	0,21 %



4.2.15	97887	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	2	268,22	157,10	170,45	327,55	314,20	340,90	655,10	0,32 %
4.2.16	9139	ORSE	Caixa de passagem pvc 20 x 20cm, sistema "x", com tampa	un	5	45,35	16,39	38,99	55,38	81,95	194,95	276,90	0,14 %
4.3			QD1									43.924,72	21,42 %
4.3.1	EL - 0253 (REF SINAPI 101878)	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 100 A - Fornecimento e instalação	UN	1	719,70	52,27	826,62	878,89	52,27	826,62	878,89	0,43 %
4.3.2	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	94,24	27,67	87,41	115,08	27,67	87,41	115,08	0,06 %
4.3.3	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	22	11,40	1,82	12,10	13,92	40,04	266,20	306,24	0,15 %
4.3.4	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	1870	4,49	1,50	3,98	5,48	2.805,00	7.442,60	10.247,60	5,00 %
4.3.5	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	110	6,93	2,02	6,44	8,46	222,20	708,40	930,60	0,45 %
4.3.6	C036 REF- SINAPI 91871	Próprio	Eletroduto PVC rígido roscável, Cinza, de 1", para instalações aparentes em paredes e/ou forro - inclui eletroduto barra 3m, abraçadeira e luva	UN	2	105,89	4,34	124,97	129,31	8,68	249,94	258,62	0,13 %
4.3.7	C035 (REF- SINAPI 91871)	Próprio	Eletroduto PVC rígido roscável de 3/4", para instalações aparentes em paredes e/ou forro - inclui eletroduto barra 3m, abraçadeira e luva	UN	62	101,18	27,16	96,40	123,56	1.683,92	5.976,80	7.660,72	3,74 %
4.3.8	EL - 0073 (REF. SINAPI 104785)	Próprio	Eletroduto aparente (fixado em parede e/ou teto) metálico meio pesado Ø3/4" - barra 3m - Fornecimento e instalação	UN	10	109,92	13,06	121,17	134,23	130,60	1.211,70	1.342,30	0,65 %
4.3.9	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150	20,70	11,96	13,31	25,27	1.794,00	1.996,50	3.790,50	1,85 %
4.3.10	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	40	24,37	12,70	17,06	29,76	508,00	682,40	1.190,40	0,58 %
4.3.11	EL - 0361 (REF- ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada DUPLA 2P+T - 10A, 250V instalada em condutele multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	31	43,90	13,06	40,55	53,61	404,86	1.257,05	1.661,91	0,81 %
4.3.12	EL - 0366 (REF- ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada DUPLA 2P+T - 20A, 250V instalada em condutele multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	3	63,51	13,06	64,49	77,55	39,18	193,47	232,65	0,11 %
4.3.13	EL - 0364 (REF- ORSE 783)	Próprio	Interruptor simples (1 tecla) + tomada 2P+T - 10A, 250V instalada em condutele multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - Fornecimento e instalação	UN	2	42,84	13,06	39,25	52,31	26,12	78,50	104,62	0,05 %
4.3.14	EL - 0381 (REF- ORSE 9922)	Próprio	Interruptor simples (1 tecla) - 10A, 250V instalado em condutele multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - Fornecimento e instalação	UN	4	33,32	13,06	27,63	40,69	52,24	110,52	162,76	0,08 %
4.3.15	EL - 0365 (REF- ORSE 471)	Próprio	Interruptor duplo (2 teclas) - 10A, 250V instalado em condutele multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - Fornecimento e instalação	UN	6	41,69	13,06	37,85	50,91	78,36	227,10	305,46	0,15 %
4.3.16	EL - 0359 (REF- ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada 2P+T - 10A, 250V instalada em condutele multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	10	34,47	13,06	29,03	42,09	130,60	290,30	420,90	0,21 %
4.3.17	EL - 0360 (REF- ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada 2P+T - 20A, 250V instalada em condutele multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	7	44,23	13,06	40,95	54,01	91,42	286,65	378,07	0,18 %
4.3.18	97596	SINAPI	SENSOR DE PRESENÇA SEM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	8	72,19	22,86	65,29	88,15	182,88	522,32	705,20	0,34 %
4.3.19	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	4	36,31	0,74	43,60	44,34	2,96	174,40	177,36	0,09 %
4.3.20	EL - 0383 (REF- SINAPI101632)	Próprio	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4	29,44	8,69	27,26	35,95	34,76	109,04	143,80	0,07 %
4.3.21	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	57	17,39	11,59	9,64	21,23	660,63	549,48	1.210,11	0,59 %
4.3.22	9137	ORSE	Caixa de passagem pvc 4"x2", sistema "x", com tampa	un	12	22,39	16,39	10,95	27,34	196,68	131,40	328,08	0,16 %



4.3.23	C041- (REF- ORSE 8997)	Próprio	Condutele multiplas saídas - PVC padrão cinza - para eletroduto 3/4"	UN	70	19,65	4,34	19,65	23,99	303,80	1.375,50	1.679,30	0,82 %
4.3.24	EL - 0077 (REF - SINAPI 74094/001)	Próprio	Luminária LED 20W tipo bulbo - lâmpada + suporte - Fornecimento e instalação	UN	26	62,98	26,12	50,79	76,91	679,12	1.320,54	1.999,66	0,98 %
4.3.25	EL - 100018 (REF. SINAPI 100902)	Próprio	Luminária tipo calha sobrepor completa - acompanha lâmpada tubular 2x18W T8 120cm e soquete G13 - Fornecimento e instalação	UN	31	142,95	14,56	160,01	174,57	451,36	4.960,31	5.411,67	2,64 %
4.3.26	EL- 0104 (REF- SINAPI 105920)	Próprio	Refletor LED 50W (luz branca) 5000K à 5500K - IP66 e fluxo luminoso mínimo de 110lm/W - Fornecimento e instalação	UN	5	49,48	21,51	38,91	60,42	107,55	194,55	302,10	0,15 %
4.3.27	EL.105 - REF. SINAPI 105920	Próprio	Refletor LED 50W High Bay (luz branca) 5000K à 5500K - IP66 e fluxo luminoso mínimo de 110lm/W - Fornecimento e instalação	UN	12	110,76	21,51	113,75	135,26	258,12	1.365,00	1.623,12	0,79 %
4.3.28	EL - 0252	Próprio	Tampa cega fechamento pontos antigos - Fornecimento e instalação	UN	35	8,36	1,71	8,49	10,20	59,85	297,15	357,00	0,17 %
4.4			QD2								28.291,28	13,80 %	
4.4.1	EL- 482 (REF- SINAPI 101878)	Próprio	Quadro de distribuição com barramento trifásico, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 24 disjuntores DIN, 100A	UN	1	450,53	13,06	537,12	550,18	13,06	537,12	550,18	0,27 %
4.4.2	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	94,24	27,67	87,41	115,08	27,67	87,41	115,08	0,06 %
4.4.3	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	15	11,40	1,82	12,10	13,92	27,30	181,50	208,80	0,10 %
4.4.4	071450	AGETOP CIVIL	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (D.R.) BIPOLAR DE 25A-30mA	Un	1	124,43	29,57	122,38	151,95	29,57	122,38	151,95	0,07 %
4.4.5	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	1250	4,49	1,50	3,98	5,48	1.875,00	4.975,00	6.850,00	3,34 %
4.4.6	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	300	6,93	2,02	6,44	8,46	606,00	1.932,00	2.538,00	1,24 %
4.4.7	C035 (REF- SINAPI 91871)	Próprio	Eletroduto PVC rígido roscável de 3/4", para instalações aparentes em paredes e/ou forro - inclui eletroduto barra 3m, abraçadeira e luva	UN	27	101,18	27,16	96,40	123,56	733,32	2.602,80	3.336,12	1,63 %
4.4.8	C036 REF- SINAPI 91871	Próprio	Eletroduto PVC rígido roscável, Cinza, de 1", para instalações aparentes em paredes e/ou forro - inclui eletroduto barra 3m, abraçadeira e luva	UN	2	105,89	4,34	124,97	129,31	8,68	249,94	258,62	0,13 %
4.4.9	EL - 0073 (REF. SINAPI 104785)	Próprio	Eletroduto aparente (fixado em parede e/ou teto) metálico meio pesado Ø3/4" - barra 3m - Fornecimento e instalação	UN	1	109,92	13,06	121,17	134,23	13,06	121,17	134,23	0,07 %
4.4.10	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100	20,70	11,96	13,31	25,27	1.196,00	1.331,00	2.527,00	1,23 %
4.4.11	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50	24,37	12,70	17,06	29,76	635,00	853,00	1.488,00	0,73 %
4.4.12	EL - 0361 (REF- ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada DUPLA 2P+T - 10A, 250V instalada em condutele multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	21	43,90	13,06	40,55	53,61	274,26	851,55	1.125,81	0,55 %
4.4.13	EL - 0366 (REF- ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada DUPLA 2P+T - 20A, 250V instalada em condutele multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	3	63,51	13,06	64,49	77,55	39,18	193,47	232,65	0,11 %
4.4.14	EL - 0381 (REF- ORSE 9922)	Próprio	Interruptor simples (1 tecla) - 10A, 250V instalado em condutele multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - Fornecimento e instalação	UN	1	33,32	13,06	27,63	40,69	13,06	27,63	40,69	0,02 %
4.4.15	EL - 0365 (REF- ORSE 471)	Próprio	Interruptor duplo (2 teclas) - 10A, 250V instalado em condutele multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - Fornecimento e instalação	UN	4	41,69	13,06	37,85	50,91	52,24	151,40	203,64	0,10 %
4.4.16	EL - 0359 (REF- ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada 2P+T - 10A, 250V instalada em condutele multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	9	34,47	13,06	29,03	42,09	117,54	261,27	378,81	0,18 %
4.4.17	EL - 0360 (REF- ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada 2P+T - 20A, 250V instalada em condutele multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	4	44,23	13,06	40,95	54,01	52,24	163,80	216,04	0,11 %
4.4.18	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	2	36,31	0,74	43,60	44,34	1,48	87,20	88,68	0,04 %
4.4.19	EL - 0383 (REF- SINAPI101632)	Próprio	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	29,44	8,69	27,26	35,95	17,38	54,52	71,90	0,04 %
4.4.20	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	32	17,39	11,59	9,64	21,23	370,88	308,48	679,36	0,33 %
4.4.21	9137	ORSE	Caixa de passagem pvc 4"x2", sistema "x", com tampa	un	10	22,39	16,39	10,95	27,34	163,90	109,50	273,40	0,13 %



4.4.22	C041- (REF- ORSE 8997)	Próprio	Condulete multiplas saídas - PVC padrão cinza - para eletroduto 3/4"	UN	44	19,65	4,34	19,65	23,99	190,96	864,60	1.055,56	0,51 %
4.4.23	EL - 0077 (REF - SINAPI 74094/001)	Próprio	Luminária LED 20W tipo bulbo - lâmpada + suporte - Fornecimento e instalação	UN	2	62,98	26,12	50,79	76,91	52,24	101,58	153,82	0,08 %
4.4.24	EL - 100018 (REF- SINAPI 100902)	Próprio	Luminária tipo calha sobrepor completa - acompanha lâmpada tubular 2x18W T8 120cm e soquete G13 - Fornecimento e instalação	UN	30	142,95	14,56	160,01	174,57	436,80	4.800,30	5.237,10	2,55 %
4.4.25	EL- 0104 (REF- SINAPI 105920)	Próprio	Refletor LED 50W (luz branca) 5000K à 5500K - IP66 e fluxo luminoso mínimo de 110lm/W - Fornecimento e instalação	UN	2	49,48	21,51	38,91	60,42	43,02	77,82	120,84	0,06 %
4.4.26	EL - 0252	Próprio	Tampa cega fechamento pontos antigos - Fornecimento e instalação	UN	25	8,36	1,71	8,49	10,20	42,75	212,25	255,00	0,12 %
4.5			QD3									51.871,49	25,30 %
4.5.1	EL 413 (REF - SINAPI 101878)	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 36 DISJUNTORES DIN, 100 A - Fornecimento e instalação	UN	1	904,67	79,60	1.025,18	1.104,78	79,60	1.025,18	1.104,78	0,54 %
4.5.2	106020	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	105,48	27,67	101,14	128,81	27,67	101,14	128,81	0,06 %
4.5.3	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	24	11,40	1,82	12,10	13,92	43,68	290,40	334,08	0,16 %
4.5.4	071450	AGETOP CIVIL	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (D.R.) BIPOLAR DE 25A-30mA	Un	1	124,43	29,57	122,38	151,95	29,57	122,38	151,95	0,07 %
4.5.5	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	2050	4,49	1,50	3,98	5,48	3.075,00	8.159,00	11.234,00	5,48 %
4.5.6	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	350	6,93	2,02	6,44	8,46	707,00	2.254,00	2.961,00	1,44 %
4.5.7	C035 (REF- SINAPI 91871)	Próprio	Eletroduto PVC rígido roscável de 3/4", para instalações aparentes em paredes e/ou forro - inclui eletroduto barra 3m, abraçadeira e luva	UN	52	101,18	27,16	96,40	123,56	1.412,32	5.012,80	6.425,12	3,13 %
4.5.8	C036 REF- SINAPI 91871	Próprio	Eletroduto PVC rígido roscável, Cinza, de 1", para instalações aparentes em paredes e/ou forro - inclui eletroduto barra 3m, abraçadeira e luva	UN	3	105,89	4,34	124,97	129,31	13,02	374,91	387,93	0,19 %
4.5.9	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	250	20,70	11,96	13,31	25,27	2.990,00	3.327,50	6.317,50	3,08 %
4.5.10	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50	24,37	12,70	17,06	29,76	635,00	853,00	1.488,00	0,73 %
4.5.11	EL - 0074 (REF. SINAPI 104785)	Próprio	Eletroduto aparente (fixado em parede e/ou teto) metálico meio pesado Ø1" - barra 3m - Fornecimento e instalação	UN	1	151,63	13,06	172,11	185,17	13,06	172,11	185,17	0,09 %
4.5.12	EL - 0361 (REF - ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada DUPLA 2P+T - 10A, 250V instalada em condulete multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	36	43,90	13,06	40,55	53,61	470,16	1.459,80	1.929,96	0,94 %
4.5.13	EL - 0366 (REF- ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada DUPLA 2P+T - 20A, 250V instalada em condulete multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	6	63,51	13,06	64,49	77,55	78,36	386,94	465,30	0,23 %
4.5.14	EL - 0381 (REF ORSE 9922)	Próprio	Interruptor simples (1 tecla) - 10A, 250V instalado em condulete multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - Fornecimento e instalação	UN	2	33,32	13,06	27,63	40,69	26,12	55,26	81,38	0,04 %
4.5.15	EL - 0364 (REF ORSE 783)	Próprio	Interruptor simples (1 tecla) + tomada 2P+T - 10A, 250V instalada em condulete multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - Fornecimento e instalação	UN	2	42,84	13,06	39,25	52,31	26,12	78,50	104,62	0,05 %
4.5.16	EL - 0365 (REF- ORSE 471)	Próprio	Interruptor duplo (2 teclas) - 10A, 250V instalado em condulete multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - Fornecimento e instalação	UN	7	41,69	13,06	37,85	50,91	91,42	264,95	356,37	0,17 %
4.5.17	EL - 0359 (REF - ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada 2P+T - 10A, 250V instalada em condulete multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	15	34,47	13,06	29,03	42,09	195,90	435,45	631,35	0,31 %
4.5.18	EL - 0360 (REF - ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada 2P+T - 20A, 250V instalada em condulete multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	6	44,23	13,06	40,95	54,01	78,36	245,70	324,06	0,16 %
4.5.19	97596	SINAPI	SENSOR DE PRESENÇA SEM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	6	72,19	22,86	65,29	88,15	137,16	391,74	528,90	0,26 %
4.5.20	EL - 0077 (REF - SINAPI 74094/001)	Próprio	Luminária LED 20W tipo bulbo - lâmpada + suporte - Fornecimento e instalação	UN	34	62,98	26,12	50,79	76,91	888,08	1.726,86	2.614,94	1,28 %
4.5.21	EL - 100018 (REF- SINAPI 100902)	Próprio	Luminária tipo calha sobrepor completa - acompanha lâmpada tubular 2x18W T8 120cm e soquete G13 - Fornecimento e instalação	UN	56	142,95	14,56	160,01	174,57	815,36	8.960,56	9.775,92	4,77 %



4.5.22	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	90	17,39	11,59	9,64	21,23	1.043,10	867,60	1.910,70	0,93 %
4.5.23	9137	ORSE	Caixa de passagem pvc 4"x2", sistema "x", com tampa	un	10	22,39	16,39	10,95	27,34	163,90	109,50	273,40	0,13 %
4.5.24	C041- (REF- ORSE 8997)	Próprio	Condulete multiplas saídas - PVC padrão cinza - para eletroduto 3/4"	UN	75	19,65	4,34	19,65	23,99	325,50	1.473,75	1.799,25	0,88 %
4.5.25	EL - 0252	Próprio	Tampa cega fechamento pontos antigos - Fornecimento e instalação	UN	35	8,36	1,71	8,49	10,20	59,85	297,15	357,00	0,17 %
4.6			QD4									20.356,62	9,93 %
4.6.1	EL - 0253 (REF SINAPI 101878)	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 100 A - Fornecimento e instalação	UN	1	719,70	52,27	826,62	878,89	52,27	826,62	878,89	0,43 %
4.6.2	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	94,24	27,67	87,41	115,08	27,67	87,41	115,08	0,06 %
4.6.3	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	14,95	4,57	13,68	18,25	4,57	13,68	18,25	0,01 %
4.6.4	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	15	11,40	1,82	12,10	13,92	27,30	181,50	208,80	0,10 %
4.6.5	071450	AGETOP CIVIL	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (D.R.) BIPOLAR DE 25A-30mA	Un	2	124,43	29,57	122,38	151,95	59,14	244,76	303,90	0,15 %
4.6.6	071451	AGETOP CIVIL	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (D.R.) BIPOLAR DE 40A-30mA	Un	1	165,75	29,57	172,84	202,41	29,57	172,84	202,41	0,10 %
4.6.7	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	630	4,49	1,50	3,98	5,48	945,00	2.507,40	3.452,40	1,68 %
4.6.8	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	80	6,93	2,02	6,44	8,46	161,60	515,20	676,80	0,33 %
4.6.9	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	36	9,66	2,65	9,14	11,79	95,40	329,04	424,44	0,21 %
4.6.10	C035 (REF- SINAPI 91871)	Próprio	Eletroduto PVC rígido roscável de 3/4", para instalações aparentes em paredes e/ou forro - inclui eletroduto barra 3m, abraçadeira e luva	UN	18	101,18	27,16	96,40	123,56	488,88	1.735,20	2.224,08	1,08 %
4.6.11	C036 REF- SINAPI 91871	Próprio	Eletroduto PVC rígido roscável, Cinza, de 1", para instalações aparentes em paredes e/ou forro - inclui eletroduto barra 3m, abraçadeira e luva	UN	2	105,89	4,34	124,97	129,31	8,68	249,94	258,62	0,13 %
4.6.12	EL - 0073 (REF- SINAPI 104785)	Próprio	Eletroduto aparente (fixado em parede e/ou teto) metálico meio pesado Ø3/4" - barra 3m - Fornecimento e instalação	UN	6	109,92	13,06	121,17	134,23	78,36	727,02	805,38	0,39 %
4.6.13	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100	20,70	11,96	13,31	25,27	1.196,00	1.331,00	2.527,00	1,23 %
4.6.14	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5	24,37	12,70	17,06	29,76	63,50	85,30	148,80	0,07 %
4.6.15	EL - 0361 (REF- ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada DUPLA 2P+T - 10A, 250V instalada em condulete multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	2	43,90	13,06	40,55	53,61	26,12	81,10	107,22	0,05 %
4.6.16	EL - 0366 (REF- ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada DUPLA 2P+T - 20A, 250V instalada em condulete multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	8	63,51	13,06	64,49	77,55	104,48	515,92	620,40	0,30 %
4.6.17	EL - 0365 (REF- ORSE 471)	Próprio	Interruptor duplo (2 teclas) - 10A, 250V instalado em condulete multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - Fornecimento e instalação	UN	3	41,69	13,06	37,85	50,91	39,18	113,55	152,73	0,07 %
4.6.18	EL - 0359 (REF- ORSE 9922)	Próprio	Ponto de tomada 2P+T - 10A, 250V instalada em condulete multiplo PVC 3/4" (acompanha acessórios) - fornecimento e instalação	UN	4	34,47	13,06	29,03	42,09	52,24	116,12	168,36	0,08 %
4.6.19	97596	SINAPI	SENSOR DE PRESENÇA SEM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	10	72,19	22,86	65,29	88,15	228,60	652,90	881,50	0,43 %
4.6.20	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	2	36,31	0,74	43,60	44,34	1,48	87,20	88,68	0,04 %
4.6.21	EL - 0383 (REF- SINAPI101632)	Próprio	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	29,44	8,69	27,26	35,95	17,38	54,52	71,90	0,04 %
4.6.22	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	32	17,39	11,59	9,64	21,23	370,88	308,48	679,36	0,33 %
4.6.23	9137	ORSE	Caixa de passagem pvc 4"x2", sistema "x", com tampa	un	10	22,39	16,39	10,95	27,34	163,90	109,50	273,40	0,13 %



MUNICIPIO DE ITACURUBI
CNPJ: 91.573.048/0001-44



4.6.24	C041- (REF- ORSE 8997)	Próprio	Condutele multiplas saídas - PVC padrão cinza - para eletroduto 3/4"	UN	30	19,65	4,34	19,65	23,99	130,20	589,50	719,70	0,35 %
4.6.25	EL - 0077 (REF - SINAPI 74094/001)	Próprio	Luminária LED 20W tipo bulbo - lâmpada + suporte - Fornecimento e instalação	UN	16	62,98	26,12	50,79	76,91	417,92	812,64	1.230,56	0,60 %
4.6.26	EL - 100018 (REF. SINAPI 100902)	Próprio	Luminária tipo calha sobrepor completa - acompanha lâmpada tubular 2x18W T8 120cm e soquete G13 - Fornecimento e instalação	UN	16	142,95	14,56	160,01	174,57	232,96	2.560,16	2.793,12	1,36 %
4.6.27	EL- 0104 (REF- SINAPI 105920)	Próprio	Refletor LED 50W (luz branca) 5000K à 5500K - IP66 e fluxo luminoso mínimo de 110lm/W - Fornecimento e instalação	UN	2	49,48	21,51	38,91	60,42	43,02	77,82	120,84	0,06 %
4.6.28	EL - 0252	Próprio	Tampa cega fechamento pontos antigos - Fornecimento e instalação	UN	20	8,36	1,71	8,49	10,20	34,20	169,80	204,00	0,10 %

Totais -> 55.542,25 149.474,47 205.016,72

Total sem BDI 167.917,73

Total do BDI 37.098,99

Total Geral 205.016,72

ANTONIO RODRIGO
JUSWIACKI DOS
SANTOS:88475689000

Assinado de forma digital por
ANTONIO RODRIGO JUSWIACKI
DOS SANTOS:88475689000
Dados: 2025.09.01 09:19:15
-03'00'

Antônio Rodrigo Juswiacki dos Santos
Eng. Eletricista e Seg. do Trabalho
CREA – RS: 134651

GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081

Assinado de forma digital por
GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 09:09:30 -03'00'

Município de Itacurubi
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 91.573.048/0001-44



EMEF MARIÚZA S. DA SILVA- ITACURUBI/RS



PESQUISA DE MERCADO

Os preços provenientes de pesquisa de mercado foram obtidos em sites e/ou propostas com empresas do setor, para a localidade onde será executada a obra, os quais encontram-se anexados a esta planilha. O método de cálculo a ser utilizado para cada consulta de mercado é escolhido por meio do coeficiente de variação dos preços obtidos. Assim, será utilizada a MÉDIA quando o coeficiente de variação for menor ou igual a 25% e, será utilizada a MEDIANA, quando este coeficiente for superior a 25%. Este critério de escolha tem como base o Manual de Orientação - Pesquisa de Preços do STJ Edição 2021 e é consoante ao Art. 3º e seus parágrafos da IN nº 73, de 05 de Agosto de 2020 do Ministério da Economia/Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo/ Secretaria de Gestão

CONSULTA MERCADO	DESCRIÇÃO	EMPRESAS	PREÇOS	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÉTODO DE CÁLCULO	PREÇO FINAL
Cotação 01	Luminária calha sobrepôr para lâmpada tubular	Diamante do led	R\$ 62,95	R\$ 17,72	R\$ 80,09	22%	MÉDIA	R\$ 80,09
		Mercado livre	R\$ 78,99					
		Eletrorastro	R\$ 98,34					
Pesquisa internet								
Cotação 02	Poste com padrão de entrada C11 (RGE), entrada aérea e saída subterranea	Postes alves	R\$ 7.560,00	R\$ 883,31	R\$ 8.562,33	10%	MÉDIA	R\$ 8.562,33
		Veiga elétrica	R\$ 9.227,00					
		Enel	R\$ 8.900,00					
Pesquisa internet								
Cotação 03	Refletor LED High Bay 50W-5000K-IP66	Nova Luminária	R\$ 99,90	R\$ 10,39	R\$ 88,26	12%	MÉDIA	R\$ 88,26
		Luminaing Iluminação	R\$ 79,90					
		Sustenta Led	R\$ 84,99					
Pesquisa internet								
Cotação 04	DPS classe I/II - 12,5/60kA	Eletrotécnica Vera Cruz	R\$ 119,00	R\$ 5,40	R\$ 122,42	4%	MÉDIA	R\$ 122,42
		Santil	R\$ 128,64					
		JMC Elétrica	R\$ 119,61					
Pesquisa internet								

ANTONIO RODRIGO
JUSWIAKI DOS
SANTOS:88475689000

Assinado de forma digital por
ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI
DOS SANTOS:88475689000
Dados: 2025.09.01 09:20:53 -03'00'

Antonio Rodrigo Juswiski dos Santos
Eng. Eletricista e Seg. do Trabalho
CREA – RS: 134651

GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081

Assinado de forma digital por
GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 09:10:32 -03'00'

Município de Itacurubi
Estado de Rio Grande do Sul
CNPJ: 91.573.048/0001-44



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ITACURUBI

Obra: Reforma e Ampliação - Escola de Ensino Fundamental Mariuza Silva da Silva

Proponente: Município de Itacurubi

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO															
		Total dos itens		MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3		MÊS 4		MÊS 5		MÊS 6	
Itens	Serviços	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS	R\$ 24.274,20	1,84%	R\$ 5.461,69	22,50%	R\$ 3.762,50	15,50%	R\$ 3.762,50	15,50%	R\$ 3.762,50	15,50%	R\$ 3.762,50	15,50%	R\$ 3.762,50	15,50%
2.0	PRÉDIO 1 - AMPLIAÇÃO SALA DE AULA E BANHEIROS	R\$ 137.659,94	10,42%	R\$ 68.829,97	50,00%	R\$ 68.829,97	50,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	
3.0	PRÉDIO 2 - REFORMA	R\$ 244.706,31	18,51%	R\$ 61.176,58	25,00%	R\$ 183.529,73	75,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	
4.0	PRÉDIO 3 - COBERTURA COM ESTRUTURA METÁLICA	R\$ 135.352,96	10,24%	R\$ -		R\$ -		R\$ 135.352,96	100,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ -	
5.0	PRÉDIO 4 - REFORMA	R\$ 129.043,52	9,76%	R\$ -		R\$ -		R\$ 64.521,76	50,00%	R\$ 64.521,76	50,00%	R\$ -		R\$ -	
6.0	PRÉDIO 5 - REFORMA	R\$ 153.455,98	11,61%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 76.727,99	50,00%	R\$ 76.727,99	50,00%	R\$ -	
7.0	PRÉDIO 6 - REFORMA	R\$ 218.962,56	16,57%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 109.481,28	50,00%	R\$ 54.740,64	25,00%	R\$ 54.740,64	25,00%
8.0	REDE LÓGICA	R\$ 14.095,33	1,07%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 10.571,50	75,00%	R\$ 3.523,83	25,00%
9.0	PERGOLADOS	R\$ 27.321,91	2,07%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 27.321,91	100,00%
10.0	ENTORNO	R\$ 31.781,86	2,40%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 31.781,86	100,00%
11.0	REFORMA ELÉTRICA	R\$ 205.016,72	15,51%			R\$ 25.419,70	12,40%	R\$ 54.535,83	26,60%	R\$ 35.256,61	17,20%	R\$ 64.519,19	31,47%	R\$ 25.285,36	12,33%
	TOTAL	R\$ 1.321.671,29	100%	R\$ 135.468,24	10,25%	R\$ 281.541,90	21,30%	R\$ 258.173,05	19,53%	R\$ 289.750,14	21,92%	R\$ 210.321,82	15,91%	R\$ 146.416,11	11,08%

Data do orçamento:
Itacurubi, 07 de outubro de 2025.

Documento assinado digitalmente
CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 18/03/2026 08:25:31-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Franco Budel
Engenheira Civil - CREA RS 243252
Prefeitura Municipal de Itacurubi - Matrícula 1494

GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081

Assinado de forma digital
por GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal de Itacurubi



MUNICIPIO DE ITACURUBI
CNPJ: 91.573.048/0001-44



Obra
Projeto Elétrico- EMEF Mariúza Silva da Silva

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Rio Grande
do Sul
ORSE - 06/2025 - Sergipe
AGETOP CIVIL - 04/2025 -
Goiás

B.D.I.
22,12%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	100,00% 15.180,08	12,40% 1.882,33	26,60% 4.037,90	17,20% 2.610,97	31,50% 4.781,73	12,30% 1.867,15
2	SERVIÇOS PRELIMINARES E REMOÇÕES	100,00% 5.208,28	12,40% 645,83	26,60% 1.385,40	17,20% 895,82	31,50% 1.640,61	12,30% 640,62
3	ENTRADA DE ENERGIA	100,00% 10.724,93	100,00% 10.724,93				
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS	100,00% 173.903,43	7,00% 12.166,62	28,24% 49.112,53	18,26% 31.749,82	33,41% 58.096,86	13,10% 22.777,60
4.1	QGBT E INTERLIGAÇÃO COM A MEDIÇÃO	100,00% 12.166,62	100,00% 12.166,62				
4.2	INFRAESTRUTURA E INTERLIGAÇÃO QGBT E QDs	100,00% 17.292,70		30,00% 5.187,81	20,00% 3.458,54	36,00% 6.225,37	14,00% 2.420,98
4.3	QD1	100,00% 43.924,72		100,00% 43.924,72			
4.4	QD2	100,00% 28.291,28			100,00% 28.291,28		
4.5	QD3	100,00% 51.871,49				100,00% 51.871,49	
4.6	QD4	100,00% 20.356,62					100,00% 20.356,62
Porcentagem			12,4%	26,6%	17,2%	31,47%	12,33%
Custo			25.419,70	54.535,83	35.256,61	64.519,19	25.285,36
Porcentagem Acumulado			12,4%	39,0%	56,2%	87,67%	100,0%
Custo Acumulado			25.419,70	79.955,53	115.212,14	179.731,33	205.016,72

ANTONIO RODRIGO
JUSWIAKI DOS
SANTOS:88475689000
Assinado de forma digital por
ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI
DOS SANTOS:88475689000
Dados: 2025.09.01 09:15:37
+03'00'

Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos
Eng. Eletricista e Seg. do Trabalho
CREA – RS: 134651

GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Assinado de forma digital por
GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20 09:08:38 -03'00'

Município de Itacurubi
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 91.573.048/0001-44



Tipo: Obra ou Serviço
Participação Técnica: Individual/Principal
Convênio: Não é convênio
Motivo: Normal

Contratado

Carteira: RS243252
RNP: 2219187900
Empresa: NENHUMA EMPRESA
Profissional: CAROLINA FRANCO BUDEL
Título: Engenheira Civil
E-mail: carolina_francob@hotmail.com
Nr.Reg.:

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI
Endereço: Rua JAKES SIMON, S/N
Cidade: Itacurubi
Telefone: 0
Bairro: CENTRO
E-mail:
CPF/CNPJ: 91573048000144
CEP: 97685000
UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI
Endereço da Obra/Serviço: RUA AGOSTINHO FIDÉLIS DA SILVA ESCOLA MARIUZA
Cidade: ITACURUBI
Bairro: CENTRO
Finalidade: ESCOLAR
Data Início: 11/02/2026
Prev.Fim: 11/02/2028
Vlr Contrato(R\$): 1.105.201,83
CPF/CNPJ: 91573048000144
CEP: 97685000
UF: RS
Honorários(R\$): 0,00
Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Edificações - Arquitetônico	1.260,00	M²
Projeto	Estruturas - Concreto Armado	1.260,00	M²
Projeto	Instalações - Hidrossanitária em Edificações	1.260,00	M²
Projeto	Fundações Superficiais	78,88	M²
Projeto	Reforma	1.260,00	M²
Memorial	Edificações - Arquitetônico	1,00	UN
Orçamento	Edificações - Arquitetônico	1,00	UN
Fiscalização	Edificações - Arquitetônico	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 13/02/2026



Consulta autenticidade

Declaro serem verdadeiras as informações acima

De acordo

Documento assinado digitalmente
CAROLINA FRANCO BUDEL
18/02/2026 08:25:22 -03
verifique em <https://validar.iti.gov.br/>

CAROLINA FRANCO BUDEL

Profissional

GELSO DOS
SANTOS
SOARES:011936690
81
Assinado de forma digital
por GELSO DOS SANTOS
SOARES:01193669081
Dados: 2026.02.20
09:04:38 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

Contratante



Tipo: OBRA OU SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS134651 Profissional: ANTÔNIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS E-mail: eng.antoniorodrigo@gmail.com
RNP: 2200012039 Título: Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: SIGMA PROJETOS E TREINAMENTOS LTDA. Nr.Reg.: 212309

Contratante

Nome: MUNICIPIO DE ITACURUBI E-mail:
Endereço: RUA JACQUES SIMON Telefone: CPF/CNPJ: 91573048000144
Cidade: ITACURUBI Bairro: CENTRO CEP: 97685000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE ITACURUBI
Endereço da Obra/Serviço: Rua AGOSTINHO FIDELIS DA SILVA 120 CPF/CNPJ: 91573048000144
Cidade: ITACURUBI Bairro: CENTRO CEP: 97685000 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 8.280,00 Honorários(R\$):
Data Início: 23/06/2025 Prev.Fim: 22/06/2026 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Levantamento	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	1.250,05	M²
Projeto	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	1.250,05	M²
Memorial	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	1.250,05	M²
Orçamento	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	1.250,05	M²
Planejamento	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	1.250,05	M²
Projeto	Medição Elétrica Residencial/Comercial	380,00	V
Projeto	Painel de Medição Elétrica Res./Com./Ind. Até 1.000V	380,00	V
Memorial	Medição Elétrica Residencial/Comercial	380,00	V
Orçamento	Medição Elétrica Residencial/Comercial	380,00	V
Projeto	Malha de Terra - Aterramento	10,00	O
Memorial	Malha de Terra - Aterramento	10,00	O
Orçamento	Malha de Terra - Aterramento	10,00	O
Fiscalização	Medição Elétrica Residencial/Comercial	380,00	V
Fiscalização	Malha de Terra - Aterramento	10,00	O
Fiscalização	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	1.250,05	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 23/07/2025

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
	ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000 Assinado de forma digital por ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000 Dados: 2025.09.01 09:18:15 -03'00'	GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081 Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081 Dados: 2026.02.20 09:05:28 -03'00'
	ANTÔNIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS Profissional	MUNICIPIO DE ITACURUBI Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.