

Caderno Técnico

Reforma Câmara de Vereadores Itacurubi/RS

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0 | CPF: 030.041.940-66

Inscrição Municipal: 998908

Endereço: Rua Altair Madalosso,83 – Zamperetti, Santiago / RS

Contato: (55)98422-8186 – arqpriscilabica@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO

Proprietário do Imóvel: CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES DE ITACURUBI

CNPJ: 02.945.621/0001-73

Endereço: Rua Capitão Jaques Simon, nº 820, Itacurubi-RS

Serviços de Reforma a serem realizados no imóvel de 530 m², localizado na cidade de Itacurubi/RS.

APRESENTAÇÃO

Este memorial descritivo tem por objetivo especificar os materiais, técnicas construtivas e critérios de execução a serem adotados na reforma do imóvel sede da Câmara Municipal de Vereadores de Itacurubi, complementando as informações constantes no projeto e nas plantas baixas fornecidas.

Os serviços aqui descritos abrangem: troca de telhado e do sistema de calhas; reforma dos banheiros (masculino e lavabo feminino); troca de esquadrias internas; revisão e manutenção da instalação hidráulica; reparo e pintura dos demais lavabos; reparo e pintura das grades e troca do motor do portão eletrônico; troca de luminárias queimadas; e reforma dos mastros de bandeiras.

Em caso de divergência entre este memorial e as plantas ou projetos complementares, prevalece o que for definido pela responsável técnica, devendo eventuais dúvidas ser esclarecidas antes da execução do serviço correspondente.

NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

Os serviços deverão observar, no que couber, as seguintes normas técnicas e regulamentadoras, além das demais aplicáveis a cada especialidade:

- **NBR 10844** – Instalações prediais de águas pluviais (dimensionamento de calhas e condutores).
- **NBR 9575** – Impermeabilização – seleção e projeto.
- **NBR 13749** – Revestimento de paredes e tetos com placas cerâmicas – procedimento.
- **NBR 15270** – Componentes cerâmicos para alvenaria de vedação.
- **NBR 5410** – Instalações elétricas de baixa tensão.
- **NBR 5626** – Instalações prediais de água fria.
- **NBR 8160** – Sistemas prediais de esgoto sanitário.
- **NBR 15575** – Desempenho de edificações habitacionais.
- **NR-18** – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- **NR-35** – Trabalho em altura (aplicável aos serviços em telhado e grades).
- **NR-6** – Equipamento de Proteção Individual (EPI).
- **Resolução CONAMA nº 307/2002** – Gestão de resíduos da construção civil.

CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

- **Materiais:** todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e compatíveis com as especificações técnicas indicadas em cada item deste memorial; eventuais substituições por similar deverão ser previamente aprovadas pela responsável técnica.
- **Mão de obra:** execução por profissionais qualificados e, quando aplicável, por empresas especializadas (serralheria, hidráulica, elétrica), respeitando as recomendações dos fabricantes dos materiais e sistemas empregados.
- **Responsabilidade técnica:** a obra deverá ser acompanhada por responsável técnico habilitado, com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) recolhidos antes do início dos serviços.

- **Segurança do trabalho:** uso obrigatório de equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI/EPC) e cumprimento das Normas Regulamentadoras aplicáveis, em especial a NR-18 e a NR-35 para os serviços em altura (telhado e grades).
- **Canteiro de obras:** isolamento e sinalização das áreas em reforma, protegendo usuários do prédio e transeuntes, com acesso restrito aos trabalhadores durante a execução dos serviços.
- **Gestão de resíduos:** segregação, acondicionamento e destinação final do entulho e dos resíduos recicláveis conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002 e a legislação municipal aplicável.
- **Limpeza e entrega:** remoção dos entulhos e limpeza da área de trabalho ao final de cada etapa; ao término da obra, limpeza geral final de todos os ambientes intervencionados.
- **Garantia:** os serviços executados e os materiais aplicados deverão observar os prazos de garantia legal e, quando houver, os prazos de garantia oferecidos pelos fabricantes dos produtos especificados.

1. Troca de telhado:

- **Área estimada:** 530 m².

1.1. Serviços Preliminares e Segurança:

- **Montagem de andaimes e sistemas de proteção:** Instalação de equipamentos para a segurança dos operários.
- **Isolamento da área:** Sinalização e proteção do entorno para evitar acidentes com quedas de materiais.

1.2. Desmontagem e descarte:

- **Remoção do telhado antigo:** Retirada cuidadosa das telhas, calhas e rufos existentes, deve ser feito em partes, conforme o novo telhado vá sendo refeito, para não deixar o prédio totalmente descoberto.
- **Avaliação do madeiramento/estrutura:** Inspeção minuciosa para identificar peças podres, com cupins, ou empenadas que precisam de troca.
- **Descarte:** Caçamba, coleta, transporte e destinação correta de todo o entulho gerado.

1.3. Estrutura e Suporte:

- **Reforma ou substituição da estrutura:** Troca de caibros, ripas, vigas ou terças danificadas (se necessário).
- **Alinhamento e nivelamento:** Ajuste da estrutura para que o novo telhado não fique torto ou acumule água.

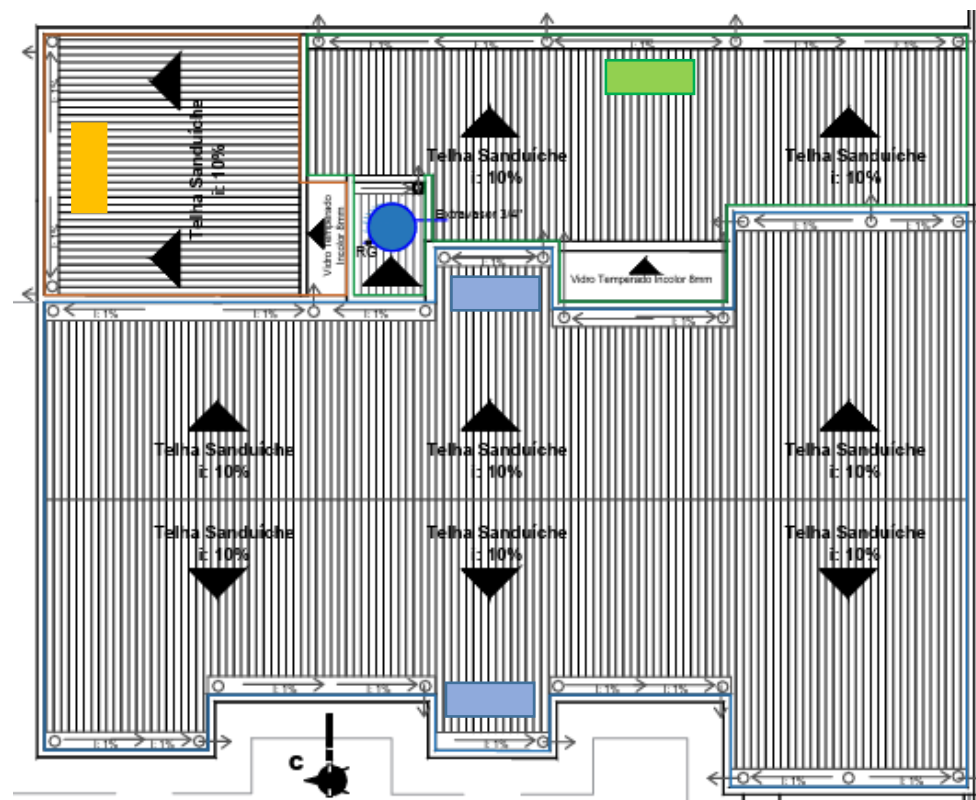
1.4. Cobertura e Acabamento:

- **Colocação de novas telhas:** Instalação de telhas metálicas, tipo sanduíche, mantendo a inclinação existente no madeiramento atual.
- **Fixação:** Uso de parafusos zincado rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16" x 65 mm, para fixação de telha em estrutura de madeira. (Importante: Por ser um parafuso de rosca soberba (e não auto perfurante com ponta broca de metal para a madeira), pode ser necessário fazer um pré-furo guia na estrutura de madeira e na chapa da telha para facilitar o aperto sem danificar o material. É obrigatório o uso de arruela com junta de borracha (vulcanizada) para impedir vazamentos de água. Não aperte em excesso para não amassar o perfil metálico da telha sanduíche e comprometer a vedação da borracha. Extremo cuidado ao pisar nas chapas para não amassar).
- **Instalação de cumeeiras:** Fechamento da parte mais alta do telhado com chapa metálica. (Importante: Marque e corte os gomos da aba inferior da cumeeira com uma tesoura para chapa metálica, impedindo a entrada de vento, água da chuva ou animais).

1.5. Sistema de escoamento pluvial:

- **Troca de calhas e rufos:** colocação de calhas e rufos metálicos, para direcionar a água da chuva e proteger as paredes contra infiltrações.
- **Instalação de rufos de capa de muro:** colocar pingadeiras nas paredes da platibanda, com inclinação em direção ao telhado, para proteger a pintura da fachada, e infiltrações nas paredes internas.
- **Passagens de tubulação:** vedação ao redor de dutos de ventilação ou antenas.
- Importante: Limpeza do telhado após a finalização do serviço, retirada de pregos, pedaços de telhas e poeira das calhas.
- **Instalações de tubo de quedas:** (condutor vertical) com tubo diâmetro de 100 mm, amarradas na alvenaria com abraçadeiras, total de 12 tubos com 4,50 metros cada.

- 2. Dimensionamento das calhas:** Conforme norma técnica NBR 10844. A cobertura foi dividida em três áreas de contribuição, com uma calha dimensionada especificamente para cada uma delas, conforme detalhado a seguir.



Legenda:

Calha 1

Calha 3

Calha 2 



CALHA 1 — Cobertura principal (área de contribuição: 162,5 m²) — Cálculo da Vazão de Projeto (Q)

Para garantir total segurança, adota-se um índice pluviométrico crítico de **150 mm/h** (comum para tempestades intensas na maior parte do Brasil) e um coeficiente de escoamento de **1,0** para telhas metálicas (já que não absorvem água).

Área de cada queda (água): $325 \text{ m}^2 \div 2 = 162,5 \text{ m}^2$

Fórmula da Vazão: $Q = \frac{A \times I}{60}$ (Vazão em Litros por minuto)

$$Q = \frac{162,5 \text{ m} \times 150 \text{ mm/h}}{60} = 406,25 \text{ L/min}$$

Resultado: Cada calha precisa ser capaz de escoar no mínimo **406,25 litros** por minuto.

Calha 1 — Especificação Proposta

Calha de **40x15** cm. Conforme medida linear definida em projeto (56 metros lineares)

Cálculo: 15 cm (aba interna) + **40 cm** (fundo útil) + 15 cm (aba externa) + 3 cm (viras de reforço nas bordas).

Especificação para serralheria: Calha quadrada, chapa 24 galvanizada, desenvolvimento (corte) de 73 cm

Tipo de Chapa: Chapa de aço galvanizado **Número 24** (0,65 mm de espessura, ideal para manter a calha firme e sem deformações).

Capacidade Estimada: Com uma altura de 15 cm, a área útil da seção da calha é bem ampla. Com uma declividade de 1%, a calha de 40x15 cm é capaz de escoar cerca de **1.500 L/min**. Desta forma, sanando de vez os problemas de infiltração.

Declividade de Instalação: Mantenha um caimento rigoroso de no mínimo 1 cm por metro linear em direção aos furos de descida.

Avanço da Telha Sanduíche: Certifique-se de que a telha sanduíche avance de **5 cm a 7 cm** para dentro da calha.

CALHA 2 — Ala secundária (área de contribuição: 105 m²) — Cálculo da Vazão de Projeto (Q)

Adotando o mesmo índice pluviométrico crítico de segurança de **150 mm/h** (chuva pesada de projeto) e o coeficiente de escoamento de **1,0** para a cobertura metálica:

Área de contribuição: 105 m²

$$\text{Fórmula da Vazão: } Q = \frac{105 \text{ m} \times 150 \text{ mm/h}}{60}$$

$$Q = 262,5 \text{ L/min}$$

Resultado: Cada calha precisa ser capaz de escoar no mínimo **262,5 litros** por minuto.

Calha 2 — Especificação Proposta

Calha de **15x10** cm. Conforme medida linear definida em projeto (21 metros lineares).

Importante: Dividir nesse trecho a calha em lances menores (ex: 3 barras de 6.10 metros). Nas emendas centrais, fazer uma **junta de dilatação/sobreposição** de pelo menos 5 cm, utilizando apenas selante de poliuretano (PU 40 Calha) de alta elasticidade e rebites, permitindo que a chapa trabalhe sem romper a vedação. Se soldar ou rebitar os 18 metros de forma totalmente rígida, a força da dilatação vai rasgar as emendas e estourar o silicone/PU em poucos meses, causando infiltrações novamente.

Cálculo: 10 cm (aba interna) + **15 cm** (fundo útil) + 10 cm (aba externa) + 3 cm (viras de reforço nas bordas).

Especificação para serralheria: Calha quadrada, chapa 24 galvanizada, desenvolvimento (corte) de 38 cm.

Tipo de Chapa: Chapa de aço galvanizado **Número 24** (0,65 mm de espessura, ideal para manter a calha firme e sem deformações).

Capacidade Estimada: Com uma declividade de 1%, a calha de 40x15 cm é capaz de escoar cerca de **1.220 L/min**. Sendo suficiente para a área definida.

Declividade de Instalação: Mantenha um caimento rigoroso de no mínimo 1 cm por metro linear em direção aos furos de descida.

Avanço da Telha Sanduíche: Certifique-se de que a telha sanduíche avance de **5 cm a 7 cm** para dentro da calha.

CALHA 3 — Trecho menor (área de contribuição: 55 m²) — Cálculo da Vazão de Projeto (Q)

Seguindo o índice pluviométrico crítico de segurança de **150 mm/h** e o coeficiente de escoamento de **1,0** para a cobertura metálica:

Área de contribuição: 55 m²

$$\text{Fórmula da Vazão: } Q = \frac{55 \text{ m} \times 150 \text{ mm/h}}{60}$$

$$Q = 137,5 \text{ L/min}$$

Resultado: Cada calha precisa ser capaz de escoar no mínimo **137,5 litros** por minuto.

Calha 3 — Especificação Proposta

Calha de **20x12** cm. Conforme medida linear definida em projeto (8 metros lineares).

Cálculo: 12cm (aba interna) + **20 cm** (fundo útil) + 12 cm (aba externa) + 3 cm (viras de reforço nas bordas).

Especificação para serralheria: Calha quadrada, chapa 24 galvanizada, desenvolvimento (corte) de 50 cm.

Tipo de Chapa: Chapa de aço galvanizado **Número 24** (0,65 mm de espessura, ideal para manter a calha firme e sem deformações).

Capacidade Estimada: Com uma declividade de 1%, a calha de 20x12 cm é capaz de escoar cerca de **1725 L/min**. Sendo extremamente suficiente para a área definida.

Declividade de Instalação: Mantenha um caimento rigoroso de no mínimo 1 cm por metro linear em direção aos furos de descida.

Avanço da Telha Sanduíche: Certifique-se de que a telha sanduíche avance de **5 cm a 7 cm** para dentro da calha.

3. Reforma dos banheiros:

- **Banheiro Masculino**

3.1. Preparação e Proteção:

- Isolamento da área com lona/plástico
- Proteção de ambientes adjacentes não incluídos na reforma
- Fechamento do registro geral de água e desligamento do circuito elétrico local

3.2. Retirada da porta:

- Remoção do batente, folha e ferragens.

3.3. Retirada do forro PVC:

- Remoção do forro PVC por conta da alvenaria a ser retirada e para refazer parte elétrica onde será acrescentado fiação para chuveiro elétrico

3.4. Demolição de alvenaria (2.10 m²):

- Quebra e remoção de parede de alvenaria indicada em planta baixa, de forma manual, utilizando marreta, talhadeira e martelo.
- Apicoamento do reboco das paredes para assentamento de porcelanato (34 m²)

3.5. Remoção de piso cerâmico atual (5 m²):

- Quebra e retirada de piso cerâmico atual
- Retirada e descarte de rodapé
- Remoção dos resíduos de argamassa/contrapiso, para nivelamento (ajustar nivelamento para área de box do chuveiro)

3.6. Desconexão das instalações sanitárias:

- Fechamento e desconexão de água da bacia sanitária e lavatório
- Remoção da bacia sanitária e lavatório existentes
- Bacia sanitária irá para o descarte, mas a cuba e bancada em granito serão reaproveitados
- Desconexão dos pontos de água/esgoto no local original

3.7. Remanejamento hidráulico:

- Nova tubulação de esgoto (PVC) - deslocamento de 1,35 m para nova bacia sanitária
- Nova tubulação de água fria - deslocamento de 1,35 m para lavatório
- Novo ponto de água fria para instalação de 1 chuveiro
- Teste de estanqueidade de todos os pontos.

3.8. Reposicionamento e novos pontos de elétrica:

- Reposicionar pontos de tomada e interruptores próximo a nova bancada de pia
- Fazer novo ponto elétrico para chuveiro
- Reposicionar ponto de luz no meio do banheiro

3.9. Construção de parede em alvenaria:

- Alvenaria de vedação, sendo necessário emenda em parede existente:
- A vedação será executada em blocos cerâmicos furados com dimensões de 11,5x14x24 cm, assentados com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:1:6 ou argamassa industrializada colante específica para alvenaria.
- A parede existente deverá ser limpa, isenta de poeira, pinturas, texturas ou partes descoladas. Onde houver revestimento (reboco), este deverá ser removido em uma faixa de 20 cm ao longo de toda a junta vertical de encontro para expor a base estrutural/alvenaria bruta.
- A união entre a parede nova e a existente será feita por meio de barras de aço (ferros de espera) CA-60 de diâmetro Ø 5,0 mm (ou Ø 6,3 mm, a critério da execução conforme disponibilidade de mercado), com comprimento total de 60 cm (30 cm engastados na parede existente e 30 cm embutidos na nova alvenaria).
- As barras serão fixadas na parede existente por meio de furos preenchidos com composto adesivo epóxi estrutural (tipo Compound ou similar).
- O espaçamento vertical dessas barras de ancoragem será a cada duas fiadas de blocos.
- Reforço com Tela (Prevenção de Trincas): Na junta vertical de encontro entre as duas paredes, após o término da alvenaria e antes do reboco, será fixada uma **tela metálica** galvanizada antitrinca (malha 15x15mm, fio 1,24mm ou similar) com largura mínima de 20 cm. A tela deve ser centralizada no eixo do encontro, ficando 10 cm para cada lado, e fixada mecanicamente com pinos ou pregos na parede.
- A última fiada (na altura de 2,10 m) será executada após a cura inicial da alvenaria (mínimo de 7 dias), utilizando tijolos maciços dispostos transversalmente (encunhamento resiliente) ou argamassa expansiva/poliuretano expansivo estrutural.
- A parede a ser construída terá 1,20 de largura, por 2,10 de altura, contendo um vão de abertura enquadrado para uma porta de PVC no tamanho 0.80x2.10 conforme especificado em planta baixa.



3.10. Impermeabilização (10.80 m² box, chão 5 m² e 7.50 m² restante paredes):

- Aplicação de argamassa polimérica impermeabilizante (Sikatop), 2 ou 3 demãos cruzadas
- Altura 2.10 m na área do box, e altura de 1 metro no restante das paredes do banheiro masculino.
- Reforço com fita telada de poliéster em cantos, ralos e encontro de piso/parede. Aplique uma camada do impermeabilizante nos cantos e ao redor dos ralos, cole a fita de poliéster por cima e cubra com mais produto.
- Antes de colocar o piso do box, tampe o ralo, encha o chão com água e deixe por **72 horas** para garantir que não há vazamentos.

3.11. Revestimento de paredes em porcelanato (34m²):

- Preparação da base (chapisco/emboço, se necessário).
- Porcelanato acetinado em tons de bege, tamanho 60x60 cm.
- Assentamento de dupla colagem do porcelanato nas paredes com argamassa própria. Como a parede estará impermeabilizada (formando uma barreira que não absorve água), não pode ser usado argamassa AC1. Use obrigatoriamente AC3 para assentar o porcelanato sobre o impermeabilizante.
- Rejuntamento

3.12. Revestimento de piso em porcelanato (5m²):

- Nivelamento do contrapiso
- Assentamento de dupla colagem do porcelanato no piso com argamassa própria. Como o piso estará impermeabilizado (formando uma barreira que não absorve água), não pode ser usado argamassa AC1. Use obrigatoriamente AC3 para assentar o porcelanato sobre o impermeabilizante. Respeitando o caimento em direção ao ralo
- Rejuntamento

3.13. Forro PVC:

- Instalar novo forro de PVC aproveitando o madeiramento atual.

3.14. Bancada da pia:

- Reinstalação e vedação com silicone

3.15. Reinstalação de louças e metais:

- Instalação de nova bacia e assento sanitário com caixa acoplada, no novo local conforme projeto (fixação e vedação com anel)
- Instalação da cuba, saboneteira, torneira, espelho juntamente com a bancada existente
- Instalação de água e rede elétrica do chuveiro (ducha e registro de pressão)
- Instalação de suporte de papel higiênico e papel toalha.
- (Importante: Remoção dos entulhos gerados e limpeza final da obra).
- Instalar Registro Geral de gaveta no banheiro e nas 2 caixas de água.

3.16. Box:

- Instalação de porta de giro em vidro jateado para box, tamanho 0.70x2.10.

• **Lavabo Feminino**

3.17. Serviços preliminares e demolições:

- Isolamento da área de piso com lona/plástico e papelão.
- Proteção de ambientes adjacentes não incluídos na reforma
- Retirada cuidadosa da cuba em granito, para reinstalar futuramente.

- Desmontagem cuidadosa para reaproveitamento de forro PVC.
- Retirada e descarte de rodapé.
- Deverá ser realizada a remoção completa da pintura existente através do apicoamento do reboco e remoção de toda a extensão vertical com altura até 0.50 cm de reboco danificado, para que seja impermeabilizado (28 m²).

3.18. Regularização de Base e Impermeabilização:

- Sobre a alvenaria limpa, aplicar chapisco convencional (traço 1:3 de cimento e areia)
- Executar nova camada de reboco para regularização da parede, utilizando argamassa de cimento e areia média (traço 1:4) aditivada com impermeabilizante hidrófugo de massa (tipo Vedacit ou similar), respeitando a espessura técnica e o prumo da parede.

3.19. Porcelanato 60x60 (paredes 28 m²):

- Será utilizado porcelanato tamanho 60x60 na cor cinza claro e liso, de primeira qualidade (Tipo A), com acabamento retificado.
- O assentamento deverá ser executado obrigatoriamente com argamassa colante tipo AC-III interna, adequada para aplicação sobre bases impermeabilizadas.
- Método de aplicação Dupla Colagem, evitando vazios internos.
- Utilizar obrigatoriamente espaçadores e niveladores de piso/parede para garantir o perfeito alinhamento das peças. A junta de assentamento deverá seguir a recomendação do fabricante do revestimento (junta seca ou junta mínima de 1mm a 2mm).
- O preenchimento das juntas deverá ser realizado após, no mínimo, 72 horas do término do assentamento, utilizando rejunte acrílico ou epóxi na cor cinza claro. O material deve ser aplicado com desempenadeira de borracha, evitando riscar o porcelanato.
- Após pronto efetuar a limpeza para retirar excesso de rejunte
- Reinstalar o forro PVC.
- Reinstalar espelho, cuba de granito e acessórios.

3.20. Pintura:

- Demais lavabos (3 – masculino, feminino e PNE) - Repintura de paredes do lavabo: Realizar limpeza, desinfecção de mofo e lixamento manual da pintura existente. Fazer uma marcação com fita crepe em todas as paredes na altura de 1.30 metros, dividindo em meia parede inferior (onde será aplicado textura de grafiato) e meia parede superior (onde será feita parede lisa).
- **Meia Parede Inferior (Aplicação de Grafiato):**
- Aplicar uma demão de selador acrílico pigmentado na mesma cor do acabamento para regularizar a absorção e garantir a ancoragem.
- Aplicar textura riscada tipo Grafiato até a altura de 1,30m, com acabamento em ranhuras verticais/malha.
- Finalizar com 2 a 3 demãos de tinta acrílica Premium antimoho, acabamento acetinado, na cor branco gelo.
- **Meia Parede Superior (Pintura Lisa):**
- Corrigir imperfeições pontuais com massa acrílica.
- Aplicar uma demão de fundo preparador de paredes onde houver necessidade (partes descascadas ou corrigidas).
- Finalizar com aplicação de 2 a 3 demãos de tinta acrílica Premium antimoho, acabamento acetinado, na cor branco gelo.

4. Troca de Esquadrias internas:

- Total de 14 unidades (portas) a serem instaladas.

4.1. Demolição e remoção:

- Remover as folhas das portas antigas, guarnições e batentes existentes.
- Utilizar ferramentas manuais para evitar danos estruturais nas paredes do entorno.
- Recolher e descartar todo o entulho gerado para caçambas.

4.2. Preparação e requadro:

- Remover restos de argamassa, espuma expansiva antiga, pregos e buchas.



- Conferir o alinhamento vertical e horizontal das faces internas do vão.
- Aplicar argamassa de cimento e areia para regularizar as superfícies, deixando o vão com as dimensões exatas exigidas pelo fabricante da porta de PVC (geralmente de 1 cm a 2 cm de folga nas laterais e no topo).
- Aguardar a secagem completa da argamassa antes de iniciar a instalação.

4.3. Instalação das novas portas:

- Kit porta pronta em PVC (folha de porta, batente, guarnições reguláveis e dobradiças em aço inox).
- Posicionar o batente no vão utilizando calços de madeira para garantir o prumo e o nível perfeitos.
- Injetar espuma expansiva de poliuretano (PU) nos pontos de fixação entre o batente e a alvenaria.
- Cortar o excesso de espuma após a cura total (conforme tempo do fabricante) e instalar as guarnições de PVC por encaixe ou colagem.
- Fixar as dobradiças, a folha da porta e a fechadura correspondente.
- Para os banheiros utilizar fechaduras com chave fixa.

4.4. Critérios de aceitação e teste:

- A folha da porta não deve arrastar no piso e deve permanecer parada em qualquer ângulo de abertura.
- As guarnições devem estar perfeitamente encostadas na parede, sem frestas visíveis.
- A lingueta da fechadura deve encaixar suavemente no contra espelho do batente.

5. Revisão e manutenção da parte hidráulica:

5.1. Diagnóstico/Soluções:

- Teste de pressão em todos os pontos (torneiras, descargas), desentupimento de pontos necessários, verificação e limpeza de aeradores (as redinhas das torneiras), e regulagem de registros (verificação se o registro geral está travado ou parcialmente fechado).

- Instalação de 2 pressurizadores de água sob as caixas d'água.
- Modelo indicado: Pressurizador de Água Rowa Tango SFL 20 ½ CV, monofásico 220 V – até 4 banheiros, esse modelo é indicado para aumento de pressão e para instalações cujas tubulações possuem mais de 20 anos.
- Colocar extravasor para o lado externo do volume do reservatório
- Importante: para evitar vazamentos devido à alta pressão, fazer a troca de todos as mangueiras de engates flexíveis para modelo em inox, 1/2" x 40 cm (sanitários e pias).

6. Reparos e Pintura nas Grades:

- Metragem linear: 58 metros.
- Altura: 1,70 metros.
- Área útil de pintura: 197,2 m² (considerando os dois lados).

6.1. Preparação:

- Remoção manual de trechos de grade totalmente oxidados (3 pontos demarcados em planta baixa). Confecção e soldagem de novos módulos de gradil em tubo metálico para reposição (tubo 100mmx100mm).
- Lavagem com lava jato de alta pressão para remover poeira, gordura e poluição.
- Raspagem manual com escova de aço e lixamento (lixa grão 80 a 120) nas partes descascadas ou enferrujadas.
- Aplicação de conversor de ferrugem nos pontos onde a oxidação estiver mais profunda.

6.2. Tratamento Anticorrosivo (fundo/primer):

- Antes da cor final é imprescindível a aplicação de uma ou duas demãos de fundo anticorrosivo Primer/zarcão em toda a extensão da grade, para o metal não enferrujar novamente. (Importante: respeitar o tempo de secagem antes de entrar com a tinta de acabamento, intervalo mínimo de 4 a 6 horas)

6.3. Pintura:

- Uso de tinta de esmalte sintético cor tabaco Suvnil Esmalte Cor & Proteção, aplicação de duas a três demãos para garantir a cobertura total e proteção contra sol e chuva. (Importante: para proteção do entorno, fazer o isolamento do

chão e mureta em alvenaria com lonas plásticas e papelão para evitar respingos de tinta. Após pintura remover fitas de crepe, lonas e fazer o descarte correto juntamente com as latas de tintas vazias.

6.4. Troca de motor do portão elétrico:

- Substituição de automatizador de portão deslizante para carga pesada: Retirada do motor antigo, fixação da nova base robusta, alinhamento técnico de cremalheiras, ligação elétrica e configuração de percurso.

7. Troca de luminárias queimadas:

- Plafon de sobrepor Led 4000K 24 W. (3 unidades)
- Luminária de embutir solo de led antiofuscante 3000K 10 W instaladas na platibanda da fachada. (12 unidades)
- Trocar refletores de jardim, para modelo Lp67 3000k 20 W, reinstalar usando cabo PP devido a umidade queimar facilmente. (3 unidades)

8. Reformar mastros de bandeiras:

- Diminuir 1.50 metros na altura final dos mastros (4 unidades), passando de 6 metros para 4,50 metros. O corte deverá ser executado na base do tubo de aço galvanizado, garantindo o esquadro perfeito. Deverá ser soldada nova flange metálica de fixação.

9. Trocar forro PVC Área de Serviço (3.05m²):

- Instalar novo forro de PVC aproveitando o madeiramento atual (se necessário substituir peças de madeira estragadas).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este memorial descritivo é parte integrante do processo de contratação da reforma e deverá ser lido em conjunto com o projeto arquitetônico, as plantas baixas e demais documentos técnicos complementares.

Eventuais alterações de escopo, materiais ou métodos executivos somente poderão ser realizadas mediante aprovação prévia e por escrito da responsável técnica.

Ao término dos serviços deverá ser realizada vistoria final para verificação da conformidade da execução com o disposto neste memorial, seguida da limpeza geral e da entrega da obra.

Itacurubi, 10 de agosto de 2026.

Documento assinado digitalmente
 **PRISCILA BICA KNIERIM**
Data: 09/08/2026 19:16:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Priscila Bica K. Caetano
Arquiteta e Urbanista | CAU A 176988-0

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0

Planilha Orçamentária - Detalhada				
Nome da Obra:		Reforma Câmara de Vereadores Itacurubi	Resp. Técnica:	PRISCILA BICA KNIERIM CAETANO
Endereço:		Rua Capitão Jaques Simon, 820 - Itacurubi/RS	Tipo de obra:	Obra de Reforma
Cliente:		Câmara de Vereadores	Data:	10/08/2026
Orçamento nº:		1	BDI:	28.39%
			Telefone:	(55)9.8422-8186
			Fonte(s):	SINAPI 06/2026, PRÓPRIA
			Mão de obra:	Não desonerado
			Estado:	Rio Grande do Sul (RS)

Item	Código	Fonte	Descrição	Unidade	Quant.	Custo Unitário			Preço Total			Total c/ BDI
						Mão de Obra	Mat. + Eq.	Total	Mão de Obra	Mat. + Eq.	Total	
1			ADMINISTRAÇÃO DE OBRA			Participação: 4,11%					R\$ 9.188,21	R\$ 11.796,74
1.1	90777.SER	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	40	R\$ 139,01	R\$ 0,00	R\$ 139,01	R\$ 5.560,40	R\$ 0,00	R\$ 5.560,40	R\$ 7.139,00
1.1			Responsabilidade Técnica								R\$ 285,58	R\$ 366,66
1.1.1	1234.INS	PRÓPRIA	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	Un	1	R\$ 0,00	R\$ 285,59	R\$ 285,59	R\$ 0,00	R\$ 285,58	R\$ 285,58	R\$ 366,66
1.2			INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS								R\$ 2.296,03	R\$ 2.947,87
1.2.1	103689.SER	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. _PS	m²	1	R\$ 45,82	R\$ 449,02	R\$ 494,84	R\$ 45,82	R\$ 449,02	R\$ 494,84	R\$ 635,33
1.2.2	98441.SER	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO.	m²	12	R\$ 41,79	R\$ 60,91	R\$ 102,70	R\$ 501,46	R\$ 730,94	R\$ 1.232,40	R\$ 1.582,28
1.2.3	7243.INS	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	m²	12	R\$ 0,00	R\$ 47,40	R\$ 47,40	R\$ 0,00	R\$ 568,79	R\$ 568,79	R\$ 730,27
1.3			SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$ 1.046,20	R\$ 1.343,22
1.3.1	88247.SER	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3	R\$ 26,69	R\$ 0,00	R\$ 26,69	R\$ 80,07	R\$ 0,00	R\$ 80,07	R\$ 102,80
1.3.2	88264.SER	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3	R\$ 31,99	R\$ 0,00	R\$ 31,99	R\$ 95,97	R\$ 0,00	R\$ 95,97	R\$ 123,22
1.3.3	111111.INS	PRÓPRIA	Troca do motor do portão, capacidade 600 kg 5,5 metros cremalheira, cotação	Un	1	R\$ 0,00	R\$ 850,00	R\$ 850,00	R\$ 0,00	R\$ 850,00	R\$ 850,00	R\$ 1.091,32
1.3.4	42408.INS	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	m²	9	R\$ 0,00	R\$ 2,24	R\$ 2,24	R\$ 0,00	R\$ 20,16	R\$ 20,16	R\$ 25,88
2			DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS			Participação: 2,75%					R\$ 6.159,53	R\$ 7.908,22
2.1	97622.SER	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	m³	0,315	R\$ 65,09	R\$ 0,00	R\$ 65,09	R\$ 20,50	R\$ 0,00	R\$ 20,50	R\$ 26,32
2.2	97633.SER	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	m²	5	R\$ 26,05	R\$ 0,00	R\$ 26,05	R\$ 130,25	R\$ 0,00	R\$ 130,25	R\$ 167,23
2.3	97663.SER	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	un	3	R\$ 14,49	R\$ 0,00	R\$ 14,49	R\$ 43,47	R\$ 0,00	R\$ 43,47	R\$ 55,81
2.4	90443.SER	SINAPI	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	m	6	R\$ 8,71	R\$ 0,00	R\$ 8,71	R\$ 52,26	R\$ 0,00	R\$ 52,26	R\$ 67,10
2.5	104788.SER	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONCRETO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM.	m	2	R\$ 12,91	R\$ 0,60	R\$ 13,51	R\$ 25,82	R\$ 1,20	R\$ 27,02	R\$ 34,69
2.6	104787.SER	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONCRETO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM.	m	5	R\$ 9,72	R\$ 0,45	R\$ 10,17	R\$ 48,60	R\$ 2,25	R\$ 50,85	R\$ 65,29
2.7	97640.SER	SINAPI	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	m²	14	R\$ 2,26	R\$ 0,00	R\$ 2,26	R\$ 31,63	R\$ 0,00	R\$ 31,63	R\$ 40,61
2.8	97647.SER	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	m²	530	R\$ 4,04	R\$ 0,00	R\$ 4,04	R\$ 2.141,19	R\$ 0,00	R\$ 2.141,19	R\$ 2.749,07
2.9	97631.SER	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	m²	62	R\$ 13,04	R\$ 0,00	R\$ 13,04	R\$ 808,47	R\$ 0,00	R\$ 808,47	R\$ 1.037,99
2.10	88315.SER	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3	R\$ 29,66	R\$ 0,00	R\$ 29,66	R\$ 88,98	R\$ 0,00	R\$ 88,98	R\$ 114,24
2.11	99814.SER	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.	m²	197,2	R\$ 1,69	R\$ 0,05	R\$ 1,74	R\$ 333,27	R\$ 9,85	R\$ 343,12	R\$ 440,53
2.12	100717.SER	SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA.	m²	197,2	R\$ 9,43	R\$ 1,33	R\$ 10,76	R\$ 1.859,61	R\$ 262,26	R\$ 2.121,87	R\$ 2.724,27
2.13	97644.SER	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	m²	22	R\$ 10,87	R\$ 0,00	R\$ 10,87	R\$ 239,14	R\$ 0,00	R\$ 239,14	R\$ 307,03

2.14	100981.SER	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CACAMBA DE 0.80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	m³	6	R\$ 2,10	R\$ 8,03	R\$ 10,13	R\$ 12,60	R\$ 48,18	R\$ 60,78	R\$ 78,04
3			REFORMA DA COBERTURA	Participação: 61,55%							R\$ 137.722,91	R\$ 176.822,44
3.1	94216.SER	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.	m²	530	R\$ 8,08	R\$ 188,62	R\$ 196,70	R\$ 4.284,72	R\$ 99.966,28	R\$ 104.251,00	R\$ 133.847,86
3.2	94228.SER	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m	8	R\$ 20,77	R\$ 77,83	R\$ 98,60	R\$ 166,12	R\$ 622,68	R\$ 788,80	R\$ 1.012,74
3.3	100327.SER	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO.	m	228	R\$ 14,83	R\$ 48,24	R\$ 63,07	R\$ 3.380,73	R\$ 10.999,23	R\$ 14.379,96	R\$ 18.462,43
3.4	94231.SER	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m	73	R\$ 13,79	R\$ 41,57	R\$ 55,36	R\$ 1.006,68	R\$ 3.034,60	R\$ 4.041,28	R\$ 5.188,60
3.5	1607.INS	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	conj	1450	R\$ 0,00	R\$ 0,22	R\$ 0,22	R\$ 0,00	R\$ 319,00	R\$ 319,00	R\$ 409,56
3.6	92543.SER	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA. PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA. INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m²	93,6	R\$ 8,68	R\$ 18,76	R\$ 27,44	R\$ 812,38	R\$ 1.756,00	R\$ 2.568,38	R\$ 3.297,54
3.7	94227.SER	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m	2	R\$ 17,90	R\$ 56,55	R\$ 74,45	R\$ 35,80	R\$ 113,10	R\$ 148,90	R\$ 191,17
3.8	200094229.SER	PRÓPRIA	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 73 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m	56	R\$ 29,25	R\$ 124,79	R\$ 154,04	R\$ 1.638,12	R\$ 6.988,12	R\$ 8.626,24	R\$ 11.075,23
3.9	200094228.SER	PRÓPRIA	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 38 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m	21	R\$ 20,79	R\$ 47,06	R\$ 67,85	R\$ 436,57	R\$ 988,28	R\$ 1.424,85	R\$ 1.829,36
3.10	4300.INS	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 50 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	un	1450	R\$ 0,00	R\$ 0,81	R\$ 0,81	R\$ 0,00	R\$ 1.174,50	R\$ 1.174,50	R\$ 1.507,94
4			INSTALAÇÕES	Participação: 7,25%							R\$ 16.212,74	R\$ 20.815,54
4.1			Instalações Elétricas								R\$ 6.598,70	R\$ 8.472,07
4.1.1	91931.SER	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	45	R\$ 2,99	R\$ 8,62	R\$ 11,61	R\$ 134,53	R\$ 387,91	R\$ 522,44	R\$ 670,76
4.1.2	91924.SER	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	5	R\$ 1,34	R\$ 2,09	R\$ 3,43	R\$ 6,70	R\$ 10,45	R\$ 17,15	R\$ 22,02
4.1.3	93664.SER	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 10,18	R\$ 46,72	R\$ 56,90	R\$ 10,18	R\$ 46,72	R\$ 56,90	R\$ 73,05
4.1.4	93666.SER	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 20,71	R\$ 47,15	R\$ 67,86	R\$ 20,71	R\$ 47,15	R\$ 67,86	R\$ 87,13
4.1.5	91940.SER	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 17,25	R\$ 3,56	R\$ 20,81	R\$ 17,25	R\$ 3,56	R\$ 20,81	R\$ 26,72
4.1.6	91854.SER	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	3	R\$ 7,85	R\$ 3,59	R\$ 11,44	R\$ 23,55	R\$ 10,77	R\$ 34,32	R\$ 44,06
4.1.7	91953.SER	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 21,11	R\$ 13,51	R\$ 34,62	R\$ 21,11	R\$ 13,50	R\$ 34,61	R\$ 44,44
4.1.8	100860.SER	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 46,57	R\$ 93,00	R\$ 139,57	R\$ 46,57	R\$ 93,00	R\$ 139,57	R\$ 179,19
4.1.9	88264.SER	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	9,87	R\$ 31,99	R\$ 0,00	R\$ 31,99	R\$ 315,74	R\$ 0,00	R\$ 315,74	R\$ 405,38
4.1.10	88247.SER	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	9,87	R\$ 26,69	R\$ 0,00	R\$ 26,69	R\$ 263,43	R\$ 0,00	R\$ 263,43	R\$ 338,22
4.1.11	12222.INS	PRÓPRIA	Refletor LED Retangular Bivolt 20W IP67	Un	3	R\$ 0,00	R\$ 23,00	R\$ 23,00	R\$ 0,00	R\$ 69,00	R\$ 69,00	R\$ 88,59
4.1.12	91927.SER	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	2	R\$ 1,69	R\$ 3,90	R\$ 5,59	R\$ 3,38	R\$ 7,80	R\$ 11,18	R\$ 14,35
4.1.13	2222.INS	PRÓPRIA	Luminária embutido de solo LED antifuscante e foco redondo 30° externo, 3000K, 10W, bivolt, Ø7,8x8,2cm, em alumínio preto	Un	12	R\$ 0,00	R\$ 408,00	R\$ 408,00	R\$ 0,00	R\$ 4.896,00	R\$ 4.896,00	R\$ 6.285,97
4.1.14	333.INS	PRÓPRIA	Luminária LED Quadrada de Sobrepor ? Cor Neutra 24W	Un	3	R\$ 0,00	R\$ 49,90	R\$ 49,90	R\$ 0,00	R\$ 149,69	R\$ 149,69	R\$ 192,19
4.2			Instalações Hidráulicas								R\$ 6.908,12	R\$ 8.869,34
4.2.1	89356.SER	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	6	R\$ 21,13	R\$ 5,42	R\$ 26,55	R\$ 126,79	R\$ 32,51	R\$ 159,30	R\$ 204,53
4.2.2	89985.SER	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 12,28	R\$ 116,35	R\$ 128,63	R\$ 12,28	R\$ 116,35	R\$ 128,63	R\$ 165,15
4.2.3	89987.SER	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 12,29	R\$ 123,34	R\$ 135,63	R\$ 12,29	R\$ 123,34	R\$ 135,63	R\$ 174,14
4.2.4	86932.SER	SINAPI	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO. 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 46,07	R\$ 640,59	R\$ 686,66	R\$ 46,07	R\$ 640,59	R\$ 686,66	R\$ 881,60
4.2.5	100849.SER	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 4,48	R\$ 33,40	R\$ 37,88	R\$ 4,48	R\$ 33,40	R\$ 37,88	R\$ 48,63
4.2.6	94499.SER	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	2	R\$ 25,27	R\$ 396,59	R\$ 421,86	R\$ 50,54	R\$ 793,18	R\$ 843,72	R\$ 1.083,25

4.2.7	86887.SER	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	10	R\$ 5,92	R\$ 75,71	R\$ 81,63	R\$ 59,18	R\$ 757,12	R\$ 816,30	R\$ 1.048,05
4.2.8	12345.INS	PRÓPRIA	Pressurizador de 1/2 CV (370W) com acionamento por Fluxostato	Un	2	R\$ 0,00	R\$ 1.800,00	R\$ 1.800,00	R\$ 0,00	R\$ 3.600,00	R\$ 3.600,00	R\$ 4.622,04
4.2.9	123456.INS	PRÓPRIA	Instalação Pressurizador de 1/2 CV (370W) com acionamento por Fluxostato	Un	2	R\$ 250,00	R\$ 0,00	R\$ 250,00	R\$ 500,00	R\$ 0,00	R\$ 500,00	R\$ 641,95
4.3			Instalações Sanitárias								R\$ 219,15	R\$ 281,37
4.3.1	89711.SER	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	m	5	R\$ 16,29	R\$ 9,22	R\$ 25,51	R\$ 81,45	R\$ 46,10	R\$ 127,55	R\$ 163,76
4.3.2	89714.SER	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	m	2	R\$ 24,70	R\$ 21,10	R\$ 45,80	R\$ 49,40	R\$ 42,20	R\$ 91,60	R\$ 117,61
4.4			Instalações Hidrossanitárias								R\$ 153,97	R\$ 197,68
4.4.1	200086889.SER	PRÓPRIA	BANCADA DE GRANITO INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 77,16	R\$ 76,82	R\$ 153,98	R\$ 77,15	R\$ 76,82	R\$ 153,97	R\$ 197,68
4.5			Instalações Pluviais								R\$ 2.332,80	R\$ 2.995,08
4.5.1	89578.SER	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.	m	54	R\$ 4,20	R\$ 39,00	R\$ 43,20	R\$ 226,75	R\$ 2.106,05	R\$ 2.332,80	R\$ 2.995,08
5			ESTRUTURA	Participação: 0,14%							R\$ 302,23	R\$ 388,03
5.1			Alvenaria								R\$ 302,23	R\$ 388,03
5.1.1	103354.SER	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X14X24 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	m²	0,84	R\$ 59,81	R\$ 35,99	R\$ 95,80	R\$ 50,24	R\$ 30,23	R\$ 80,47	R\$ 103,32
5.1.2	34.INS	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	kg	1	R\$ 0,00	R\$ 7,62	R\$ 7,62	R\$ 0,00	R\$ 7,62	R\$ 7,62	R\$ 9,78
5.1.3	157.INS	SINAPI	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI PARA INJECAO EM TRINCAS, BICOMPONENTE, BAIXA VISCOSIDADE	kg	1	R\$ 0,00	R\$ 157,36	R\$ 157,36	R\$ 0,00	R\$ 157,36	R\$ 157,36	R\$ 202,03
5.1.4	34548.INS	SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 17,5* CM	m	4,5	R\$ 0,00	R\$ 6,51	R\$ 6,51	R\$ 0,00	R\$ 29,29	R\$ 29,29	R\$ 37,61
5.1.5	38124.INS	SINAPI	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	un	1	R\$ 0,00	R\$ 27,49	R\$ 27,49	R\$ 0,00	R\$ 27,49	R\$ 27,49	R\$ 35,29
6			ACABAMENTOS	Participação: 10,06%							R\$ 22.510,66	R\$ 28.901,44
6.1			Paredes								R\$ 8.527,69	R\$ 10.948,70
6.1.1	90466.SER	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRAULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	m	6	R\$ 14,12	R\$ 2,91	R\$ 17,03	R\$ 84,72	R\$ 17,46	R\$ 102,18	R\$ 131,19
6.1.2	90470.SER	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM.	m	2	R\$ 10,85	R\$ 6,45	R\$ 17,30	R\$ 21,70	R\$ 12,90	R\$ 34,60	R\$ 44,42
6.1.3	90469.SER	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM.	m	5	R\$ 8,48	R\$ 4,50	R\$ 12,98	R\$ 42,40	R\$ 22,50	R\$ 64,90	R\$ 83,33
6.1.4	104410.SER	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	m²	7,2	R\$ 3,16	R\$ 2,60	R\$ 5,76	R\$ 22,75	R\$ 18,72	R\$ 41,47	R\$ 53,24
6.1.5	87263.SER	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². PE	m²	67	R\$ 19,61	R\$ 100,38	R\$ 119,99	R\$ 1.313,63	R\$ 6.725,70	R\$ 8.039,33	R\$ 10.321,70
6.1.6	100486.SER	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MANUAL.	m³	0,12	R\$ 212,28	R\$ 615,34	R\$ 827,62	R\$ 25,47	R\$ 73,84	R\$ 99,31	R\$ 127,50
6.1.7	88631.SER	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL.	m³	0,21	R\$ 205,87	R\$ 488,92	R\$ 694,79	R\$ 43,23	R\$ 102,67	R\$ 145,90	R\$ 187,32
6.2			Impermeabilização								R\$ 1.534,32	R\$ 1.969,91
6.2.1	98556.SER	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER.	m²	24	R\$ 36,85	R\$ 27,08	R\$ 63,93	R\$ 884,38	R\$ 649,94	R\$ 1.534,32	R\$ 1.969,91
6.3			Pinturas Alvenarias								R\$ 2.700,31	R\$ 3.466,93
6.3.1	88496652.SER	PRÓPRIA	EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL.	m²	20	R\$ 9,81	R\$ 1,64	R\$ 11,45	R\$ 196,16	R\$ 32,84	R\$ 229,00	R\$ 294,01
6.3.2	200088485.SER	PRÓPRIA	FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO A BASE DE ÁGUA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.	m²	47,98	R\$ 2,66	R\$ 2,49	R\$ 5,15	R\$ 127,50	R\$ 119,59	R\$ 247,09	R\$ 317,24
6.3.3	88489.SER	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	m²	100	R\$ 6,50	R\$ 7,59	R\$ 14,09	R\$ 649,97	R\$ 759,03	R\$ 1.409,00	R\$ 1.809,02
6.3.4	88485.SER	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.	m²	43,02	R\$ 2,65	R\$ 1,38	R\$ 4,03	R\$ 114,01	R\$ 59,36	R\$ 173,37	R\$ 222,59
6.3.5	95305.SER	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.	m²	43,02	R\$ 6,13	R\$ 8,79	R\$ 14,92	R\$ 263,74	R\$ 378,11	R\$ 641,85	R\$ 824,07
6.4			Forros								R\$ 1.060,22	R\$ 1.361,22

6.4.1	96111.SER	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. PS	m²	14	R\$ 20,29	R\$ 55,44	R\$ 75,73	R\$ 284,03	R\$ 776,19	R\$ 1.060,22	R\$ 1.361,22
6.6			Pintura Gradil								R\$ 8.688,12	R\$ 11.154,68
6.6.1	100721.SER	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). PE	m²	197,2	R\$ 16,63	R\$ 10,90	R\$ 27,53	R\$ 3.279,60	R\$ 2.149,31	R\$ 5.428,91	R\$ 6.970,18
6.6.2	222223.INS	PRÓPRIA	Convertedor Ferrugem 20 Lts	Un	1	R\$ 0,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 0,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 1.219,71
6.6.3	100747.SER	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). PE	m²	197,2	R\$ 2,00	R\$ 9,71	R\$ 11,71	R\$ 394,41	R\$ 1.914,80	R\$ 2.309,21	R\$ 2.964,79
7			ESQUADRIAS	Participação: 10,91%							R\$ 24.412,99	R\$ 31.343,84
7.1	38124.INS	SINAPI	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	un	12	R\$ 0,00	R\$ 27,49	R\$ 27,49	R\$ 0,00	R\$ 329,88	R\$ 329,88	R\$ 423,53
7.2	88316.SER	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	5,83	R\$ 24,83	R\$ 0,00	R\$ 24,83	R\$ 144,75	R\$ 0,00	R\$ 144,75	R\$ 185,84
7.3	88261.SER	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	20,62	R\$ 27,94	R\$ 0,00	R\$ 27,94	R\$ 576,12	R\$ 0,00	R\$ 576,12	R\$ 739,68
7.4	123457.INS	PRÓPRIA	Kit Porta Pronta ? PET PVC Branca ? Interna 60,70,80,90 cm	Un	14	R\$ 0,00	R\$ 1.600,00	R\$ 1.600,00	R\$ 0,00	R\$ 22.400,00	R\$ 22.400,00	R\$ 28.759,36
7.5	102182.SER	SINAPI	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.	un	1	R\$ 90,84	R\$ 871,40	R\$ 962,24	R\$ 90,84	R\$ 871,40	R\$ 962,24	R\$ 1.235,42
8			SERVIÇOS COMPLEMENTARES	Participação: 3,25%							R\$ 7.262,30	R\$ 9.324,07
8.1			Serviços de Serralheria para Gradil								R\$ 482,76	R\$ 619,82
8.1.1	42561.INS	PRÓPRIA	Tube de aço 100mmx100mm - Barra 6 metros	Un	1	R\$ 0,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 0,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 385,17
8.1.2	88317.SER	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3	R\$ 34,82	R\$ 0,00	R\$ 34,82	R\$ 104,46	R\$ 0,00	R\$ 104,46	R\$ 134,12
8.1.3	88251.SER	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3	R\$ 26,10	R\$ 0,00	R\$ 26,10	R\$ 78,30	R\$ 0,00	R\$ 78,30	R\$ 100,53
8.2			Corte, esquadro e soldagem de flange em mastro (4,50m)								R\$ 2.904,64	R\$ 3.729,27
8.2.1	88315.SER	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	24	R\$ 29,66	R\$ 0,00	R\$ 29,66	R\$ 711,84	R\$ 0,00	R\$ 711,84	R\$ 913,93
8.2.2	88251.SER	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	24	R\$ 26,10	R\$ 0,00	R\$ 26,10	R\$ 626,40	R\$ 0,00	R\$ 626,40	R\$ 804,23
8.2.3	88317.SER	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	16	R\$ 34,82	R\$ 0,00	R\$ 34,82	R\$ 557,12	R\$ 0,00	R\$ 557,12	R\$ 715,29
8.2.4	98746.SER	SINAPI	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=1/4".	m	6,4	R\$ 54,31	R\$ 37,09	R\$ 91,40	R\$ 347,58	R\$ 237,38	R\$ 584,96	R\$ 751,03
8.2.5	1330.INS	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4" (6,35 MM) 49,79 KG/M2	kg	48	R\$ 0,00	R\$ 8,84	R\$ 8,84	R\$ 0,00	R\$ 424,32	R\$ 424,32	R\$ 544,78
8.4			Limpeza Final								R\$ 3.874,90	R\$ 4.974,98
8.4.1	106122.SER	SINAPI	REMOÇÃO DE ENTULHO CLASSE A (ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSAS E CERÂMICOS) POR DUTO DE ENTULHO E ACONDICIONAMENTO FINAL EM CACAMBA ESTACIONÁRIA. EXCLUSO FRETE.	m³	5	R\$ 84,84	R\$ 0,00	R\$ 84,84	R\$ 424,20	R\$ 0,00	R\$ 424,20	R\$ 544,63
8.4.2	200099804.SER	PRÓPRIA	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL.	m²	530	R\$ 6,15	R\$ 0,09	R\$ 6,24	R\$ 3.261,89	R\$ 45,31	R\$ 3.307,20	R\$ 4.246,11
8.4.3	14526574.SER	PRÓPRIA	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE CALHA	m	82	R\$ 1,69	R\$ 0,06	R\$ 1,75	R\$ 138,49	R\$ 5,01	R\$ 143,50	R\$ 184,24

Resumo do Orçamento	
Valor base	R\$ 223.771,57
BDI (28.39%)	R\$ 63.528,75
Subtotal c/ BDI	R\$ 287.300,32
Total do orçamento	R\$ 287.300,32



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO SEMANAL

Semanas 1 a 4: Execução do destelhamento/cobertura do telhado, instalação completa do motor do portão, reparos de alvenarias, fixação das placas provisórias e demolições manuais internas com descarte de entulho.

Macroetapa da Obra	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
1. Adm. e Provisórios	R\$ 825,72	R\$ 707,76	R\$ 707,76	R\$ 707,76
2. Demolições/Remoções	R\$ 2.372,46	R\$ 2.372,46	R\$ 1.581,64	R\$ 1.581,64
3. Reforma da Cobertura	R\$ 44.205,62	R\$ 44.205,62	R\$ 44.205,62	R\$ 44.205,62
4. Instalações (Elét./Hidr.)	R\$ 1.457,09	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
5. Estrutura e Alvenaria	R\$ 0,00	R\$ 194,02	R\$ 194,02	R\$ 0,00
6. Acabamentos	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
7. Esquadrias (Portas/Vidros)	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
8. Serv. Comp. e Limpeza	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
TOTAL DO MÊS 1 (R\$)	R\$ 48.860,89	R\$ 47.479,86	R\$ 46.689,04	R\$ 46.495,02



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

Semanas 5 a 8: Rasgos em alvenaria e concreto, passagem das tubulações hidráulicas, pressurizadores, sanitárias e pluviais, além de toda a fiação elétrica embutida e instalação de disjuntores.

Macroetapa da Obra	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
1. Adm. e Provisórios	R\$ 707,76	R\$ 707,76	R\$ 707,76	R\$ 707,76
2. Demolições/Remoções	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3. Reforma da Cobertura	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4. Instalações (Elét./Hidr.)	R\$ 2.289,71	R\$ 2.289,71	R\$ 2.289,71	R\$ 2.289,71
5. Estrutura e Alvenaria	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6. Acabamentos	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
7. Esquadrias (Portas/Vidros)	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
8. Serv. Comp. e Limpeza	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
TOTAL DO MÊS 2 (R\$)	R\$ 2.997,47	R\$ 2.997,47	R\$ 2.997,47	R\$ 2.997,47

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

Semanas 9 a 12: Conclusão das instalações, soldagens de serralheria, início do assentamento dos pisos, e colocação dos marcos e batentes das esquadrias.

Macroetapa da Obra	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12
1. Adm. e Provisórios	R\$ 707,76	R\$ 707,76	R\$ 707,76	R\$ 707,76
2. Demolições/Remoções	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3. Reforma da Cobertura	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4. Instalações (Elét./Hidr.)	R\$ 2.289,71	R\$ 2.289,71	R\$ 2.289,71	R\$ 2.289,71
5. Estrutura e Alvenaria	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6. Acabamentos	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 5.780,26
7. Esquadrias (Portas/Vidros)	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 8.349,37	R\$ 8.349,37
8. Serv. Comp. e Limpeza	R\$ 932,41	R\$ 932,41	R\$ 932,41	R\$ 932,41
TOTAL DO MÊS 3 (R\$)	R\$ 3.929,88	R\$ 3.929,88	R\$ 12.279,25	R\$ 18.059,51

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

Semanas 13 a 16: Assentamento dos 67 m² de piso porcelanato, instalação das régua de forro de PVC, finalização da instalação das portas, pinturas gerais, A limpeza final de calhas e pisos ocorre nas semanas **14 a 16** para entrega da obra.

Macroetapa da Obra	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	TOTAL FINAL DO PROJETO
1. Adm. e Provisórios	R\$ 707,76	R\$ 825,72	R\$ 825,72	R\$ 825,72	R\$ 11.796,74
2. Demolições/Remoções	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 7.908,18
3. Reforma da Cobertura	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 176.822,48
4. Instalações (Elét./Hidr.)	R\$ 1.040,77	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 20.815,53
5. Estrutura e Alvenaria	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 388,04
6. Acabamentos	R\$ 5.780,26	R\$ 5.780,26	R\$ 5.780,26	R\$ 5.780,26	R\$ 28.901,30
7. Esquadrias (Portas/Vidros)	R\$ 8.349,37	R\$ 6.295,14	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 31.343,25
8. Serv. Comp. e Limpeza	R\$ 932,41	R\$ 1.398,61	R\$ 1.398,61	R\$ 1.864,81	R\$ 9.324,81
TOTAL DO PERÍODO (R\$)	R\$ 16.810,57	R\$ 14.299,73	R\$ 8.004,59	R\$ 8.470,79	R\$ 287.300,33

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

ÓRGÃO CONTRATANTE: Câmara Municipal de Vereadores de Itacurubi/RS

OBJETO: Execução de Obra de Reforma Predial do Edifício da Câmara

VALOR ESTIMADO DA OBRA: R\$ 287.300,33

REGIME FISCAL: Desonerado (conforme Lei nº 12.546/2011)

REFERÊNCIA TÉCNICA: Acórdão nº 2.622/2013 – TCU Plenário

1. COMPOSIÇÃO OS PERCENTUAIS ADOTADOS

ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLA	PERCENTUAL (%)
1.0	CUSTOS INDIRETOS		
1.1	Administração Central	AC	4,50%
1.2	Seguro e Garantia	S + G	0,80%
1.3	Risco e Imprevistos	R	1,20%
1.4	Despesas Financeiras	DF	0,85%
2.0	BENEFÍCIO		
2.1	Lucro Operacional Bruto	L	7,40%
3.0	TRIBUTOS		
3.1	PIS (Regime Cumulativo)	PIS	0,65%
3.2	COFINS (Regime Cumulativo)	COFINS	3,00%

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0



3.3	ISSQN (Legislação Municipal de Itacurubi/RS)	ISS	2,00%
3.4	CPRB (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta)	CPRB	4,50%
TOTAL	SOMA DOS TRIBUTOS ACUMULADOS	I	10,15%

2. FÓRMULA MATEMÁTICA UTILIZADA (PADRÃO TCU)

Para a determinação da taxa de BDI, foi aplicada a fórmula oficial constante no Acórdão nº 2.622/2013 – TCU Plenário:

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

Onde os parâmetros são inseridos em suas formas decimais correspondentes:

- **AC** = 0,0450
- **S + G** = 0,0080
- **R** = 0,0120
- **DF** = 0,0085
- **L** = 0,0740
- **I** = 0,1015

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO PASSO A PASSO

Passo 1: Agrupamento dos termos de custos indiretos e margens:

- $(1 + AC + S + G) = (1 + 0,0450 + 0,0080 + 0,0120) = 1,0650$
- $(1 + DF) = (1 + 0,0085) = 1,0085$



PRISCILA BICA
ARQUITETURA

- $(1 + L) = (1 + 0,0740) = 1,0740$

Passo 2: Determinação do denominador fiscal (desconto dos impostos):

- $(1 - I) = (1 - 0,1015) = 0,8985$

Passo 3: Multiplicação dos fatores do numerador:

- Numerador = $1,0650 \times 1,0085 \times 1,0740 = 1,153545$

Passo 4: Divisão final e subtração da unidade:

- $BDI = \left(\frac{1,153545}{0,8985} \right) - 1$

- $BDI = 1,283856 - 1$

- $BDI = 0,283856$

TAXA DE BDI HOMOLOGADA:
28,39%



Documento assinado digitalmente
PRISCILA BICA KNIERIM
Data: 09/08/2026 19:26:55-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Priscila Bica K. Caetano
Arquiteta e Urbanista | CAU A 176988-0

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0

PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS (HORISTA) – RIO GRANDE DO SUL

1. COMPOSIÇÃO DETALHADA DOS PERCENTUAIS

CÓD.	DESCRIÇÃO DO ENCARGO SOCIAL	HORISTA DESONERADO (%)
A	GRUPO A: ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	
A1	INSS (Substituído pela CPRB no BDI)	0,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho (FAT/RAT)	3,00%
A8	FGTS	8,00%



A9	SECONCI-RS (Contribuição compulsória regional)	0,00%
TOTAL	TOTAL DO GRUPO A	16,80%
B	GRUPO B: ENCARGOS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DO GRUPO A	
B1	Repouso Semanal Remunerado (RSR)	18,11%
B2	Feriados	4,21%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,87%
B4	13º Salário	10,84%
B5	Licença Paternidade	0,07%
B6	Faltas Justificadas	0,73%
B7	Dias de Chuva (Média anual aferida para o RS)	2,42%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%
B9	Férias Gozadas	9,14%
B10	Salário Maternidade	0,03%



TOTAL	TOTAL DO GRUPO B	46,53%
C	GRUPO C: ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DO GRUPO A	
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,50%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%
C3	Férias indenizadas	4,35%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa (Multa FGTS)	3,85%
C5	Indenização Adicional	0,45%
TOTAL	TOTAL DO GRUPO C	14,28%
D	GRUPO D: TAXAS DE REINCIDÊNCIA EM CASCATA	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,82%
D2	Reincidência de 13º Salário sobre Aviso Prévio Trabalhado	0,01%
TOTAL	TOTAL DO GRUPO D	7,83%



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

2. RESUMO DO CÁLCULO CUMULATIVO

- Grupo A (Encargos Básicos): 16,80%
- Grupo B (Incolumidades e Afastamentos): 46,53%
- Grupo C (Verbas Rescisórias e Indenizações): 14,28%
- Grupo D (Reincidências Matemáticas): 7,83%

Percentual de Encargos Sociais = A + B + C + D

Percentual de Encargos Sociais = 16,80% + 46,53% + 14,28% + 7,83% = 85,44%



Documento assinado digitalmente
PRISCILA BICA KNIERIM
Data: 09/08/2026 19:21:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Priscila Bica K. Caetano
Arquiteta e Urbanista | CAU A 176988-0

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

MEMÓRIA DO ORÇAMENTO

Limpeza do gradil antes do lixamento, pintura e troca de motor

Etapa 1.3 – SERVIÇOS PRELIMINARES

42408 - LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA

Isolamento e proteção do local com lona

Etapa 2 – DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS

97663 - REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

1 sanitário sem reaproveitamento, 2 bancadas com reaproveitamento

Etapa 2 – DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS

88315 - SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Retirada de ferro tubo enferrujado do gradil

Etapa 2 – DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS

99814 - LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.

limpeza do gradil

Etapa 2 – DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS

100717 - LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA.

lixamento gradil

Etapa 3 – REFORMA DA COBERTURA

94228 - CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Calha para a área da sala da secretaria/recepção.

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0

Etapa 3 – REFORMA DA COBERTURA

100327 - RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO.

Cumeeira (28 metros). Ideal que o corte seja de 43 cm, para passar 20 cm para cada lado da aba.

Rufo de capa - pingadeira (167 metros)

Rufo externo (33 metros)

Etapa 3 – REFORMA DA COBERTURA

94231 - RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Rufo interno para ser colocado nas laterais da platibanda.

Etapa 3 – REFORMA DA COBERTURA

92543 - TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Estimando a troca de em torno de 30% do telhado de 2 águas, com área total de 322 m²

Etapa 3 – REFORMA DA COBERTURA

94227 - CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Calha para o volume do reservatório

Etapa 4.1 – Instalações Elétricas

91931 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Para deslocamento do chuveiro até o quadro de energia, 15 metros - Cabo Flexível 6mm² Preto 15 metros - Cabo Flexível 6mm² Azul 15 metros - Cabo Flexível 6mm² Verde

91924 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Para deslocamento e realocação do interruptor, fazendo emenda na fiação já existente. 2,5 metros - Cabo Flexível 1,5mm² Preto 2,5 metros - Cabo Flexível 1,5mm² Vermelho



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

88264 - ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Auxiliar na troca e reinstalação de 3 refletores no jardim, 12 spots de teto, e troca de 3 luminárias plafons.

88247 - AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Auxiliar na troca e reinstalação de 3 refletores no jardim, 12 spots de teto, e troca de 3 luminárias plafons.

12222 - Refletor LED Retangular Bivolt 20W IP67

Importante que seja instalado o modelo IP67 por ser mais resistente a água e umidade, evitando a queima facilmente.

91927 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Utilizar cabo PP (como não existe especificamente o PP na planilha foi utilizado código outra composição semelhante). Fazer a instalação e deixar a emenda do cabo junto com o cabo existente na parte interna da caixa de concreto

87263 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA

Etapa 6.1 – Paredes

EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². _PE

Importante fazer dupla colagem.

88631 - ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL.

Para nivelar e esquadrear vãos das portas

Etapa 6.3 – Pinturas Alvenarias

88496652 - EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL.

Emassamento pontual apenas onde estiver descascando.

88489 - PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Em razão do grafiato absorver mais tinta, foi acrescentado 20% a mais para os trechos onde será feito a textura.

88485 - FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.

passar fundo selador na parte inferior onde terá textura grafiato.

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

Etapa 7 – ESQUADRIAS

123457 - Kit Porta Pronta PET PVC Branca Interna 60,70,80,90 cm

60x210 = 2 unidades

70x210= 3 unidades

80x210= 8 unidades

90x210 = 1 unidade

102182 - PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 60X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.
Porta para o box do banheiro masculino.



Documento assinado digitalmente
PRISCILA BICA KNIERIM
Data: 09/08/2026 19:16:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Priscila Bica K. Caetano
Arquiteta e Urbanista | CAU A 176988-0

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0

MEMORIAL DESCRITIVO

Proprietário do Imóvel: CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES DE ITACURUBI

CNPJ: 02.945.621/0001-73

Endereço: Rua Capitão Jaques Simon, nº 820, Itacurubi-RS

Serviços de Reforma a serem realizados no imóvel de 500.18 m², localizado na cidade de Itacurubi/RS.

APRESENTAÇÃO

Este memorial descritivo tem por objetivo especificar os materiais, técnicas construtivas e critérios de execução a serem adotados na reforma do imóvel sede da Câmara Municipal de Vereadores de Itacurubi, complementando as informações constantes no projeto e nas plantas baixas fornecidas.

Os serviços aqui descritos abrangem: troca de telhado e do sistema de calhas; reforma dos banheiros (masculino e lavabo feminino); troca de esquadrias internas; revisão e manutenção da instalação hidráulica; reparo e pintura dos demais lavabos; reparo e pintura das grades e troca do motor do portão eletrônico; troca de luminárias queimadas; e reforma dos mastros de bandeiras.

Em caso de divergência entre este memorial e as plantas ou projetos complementares, prevalece o que for definido pela responsável técnica, devendo eventuais dúvidas ser esclarecidas antes da execução do serviço correspondente.

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0

NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

Os serviços deverão observar, no que couber, as seguintes normas técnicas e regulamentadoras, além das demais aplicáveis a cada especialidade:

- **NBR 10844** – Instalações prediais de águas pluviais (dimensionamento de calhas e condutores).
- **NBR 9575** – Impermeabilização – seleção e projeto.
- **NBR 13749** – Revestimento de paredes e tetos com placas cerâmicas – procedimento.
- **NBR 15270** – Componentes cerâmicos para alvenaria de vedação.
- **NBR 5410** – Instalações elétricas de baixa tensão.
- **NBR 5626** – Instalações prediais de água fria.
- **NBR 8160** – Sistemas prediais de esgoto sanitário.
- **NBR 15575** – Desempenho de edificações habitacionais.
- **NR-18** – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- **NR-35** – Trabalho em altura (aplicável aos serviços em telhado e grades).
- **NR-6** – Equipamento de Proteção Individual (EPI).
- **Resolução CONAMA nº 307/2002** – Gestão de resíduos da construção civil.

CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

- **Materiais:** todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e compatíveis com as especificações técnicas indicadas em cada item deste memorial; eventuais substituições por similar deverão ser previamente aprovadas pela responsável técnica.
- **Mão de obra:** execução por profissionais qualificados e, quando aplicável, por empresas especializadas (serralheria, hidráulica, elétrica), respeitando as recomendações dos fabricantes dos materiais e sistemas empregados.
- **Responsabilidade técnica:** a obra deverá ser acompanhada por responsável técnico habilitado, com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) recolhidos antes do início dos serviços.

- **Segurança do trabalho:** uso obrigatório de equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI/EPC) e cumprimento das Normas Regulamentadoras aplicáveis, em especial a NR-18 e a NR-35 para os serviços em altura (telhado e grades).
- **Canteiro de obras:** isolamento e sinalização das áreas em reforma, protegendo usuários do prédio e transeuntes, com acesso restrito aos trabalhadores durante a execução dos serviços.
- **Gestão de resíduos:** segregação, acondicionamento e destinação final do entulho e dos resíduos recicláveis conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002 e a legislação municipal aplicável.
- **Limpeza e entrega:** remoção dos entulhos e limpeza da área de trabalho ao final de cada etapa; ao término da obra, limpeza geral final de todos os ambientes intervencionados.
- **Garantia:** os serviços executados e os materiais aplicados deverão observar os prazos de garantia legal e, quando houver, os prazos de garantia oferecidos pelos fabricantes dos produtos especificados.

1. Troca de telhado:

1.1. Serviços Preliminares e Segurança:

- **Montagem de andaimes e sistemas de proteção:** Instalação de equipamentos para a segurança dos operários.
- **Isolamento da área:** Sinalização e proteção do entorno para evitar acidentes com quedas de materiais.

1.2. Desmontagem e descarte:

- **Remoção do telhado antigo:** Retirada cuidadosa das telhas, calhas e rufos existentes, deve ser feito em partes, conforme o novo telhado vá sendo refeito, para não deixar o prédio totalmente descoberto.
- **Avaliação do madeiramento/estrutura:** Inspeção minuciosa para identificar peças podres, com cupins, ou empenadas que precisam de troca.
- **Descarte:** Caçamba, coleta, transporte e destinação correta de todo o entulho gerado.

1.3. Estrutura e Suporte:

- **Reforma ou substituição da estrutura:** Troca de caibros, ripas, vigas ou terças danificadas (se necessário).
- **Alinhamento e nivelamento:** Ajuste da estrutura para que o novo telhado não fique torto ou acumule água.

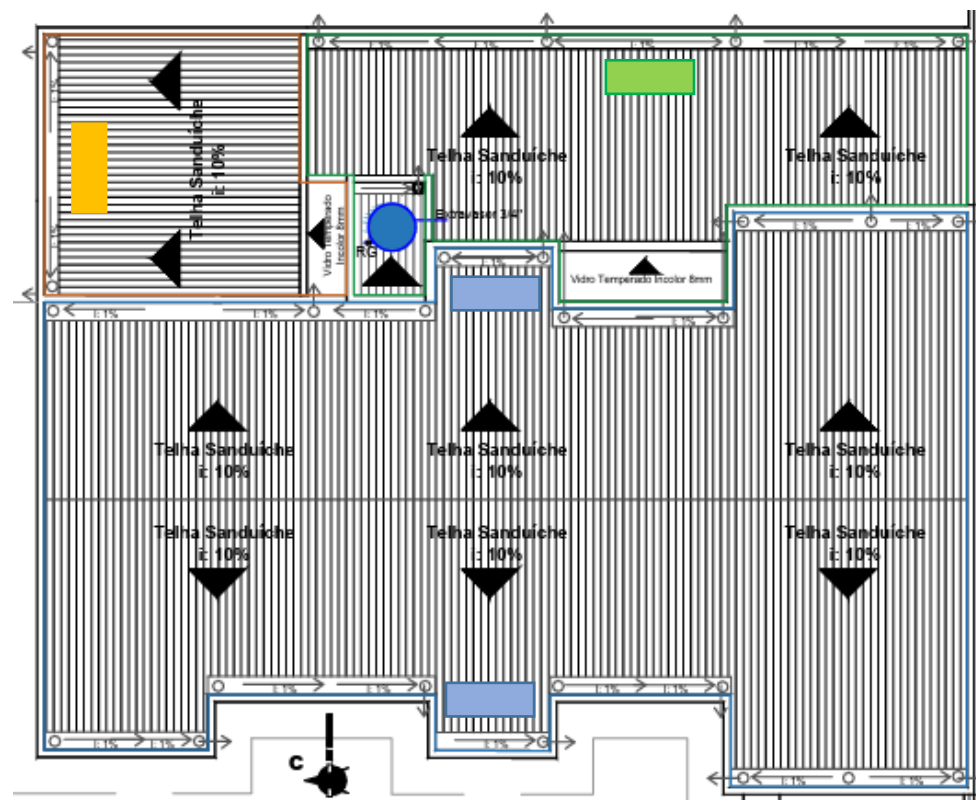
1.4. Cobertura e Acabamento:

- **Colocação de novas telhas:** Instalação de telhas metálicas, tipo sanduíche, mantendo a inclinação existente no madeiramento atual.
- **Fixação:** Uso de parafusos zincado rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16" x 65 mm, para fixação de telha em estrutura de madeira. (Importante: Por ser um parafuso de rosca soberba (e não auto perfurante com ponta broca de metal para a madeira), pode ser necessário fazer um pré-furo guia na estrutura de madeira e na chapa da telha para facilitar o aperto sem danificar o material. É obrigatório o uso de arruela com junta de borracha (vulcanizada) para impedir vazamentos de água. Não aperte em excesso para não amassar o perfil metálico da telha sanduíche e comprometer a vedação da borracha. Extremo cuidado ao pisar nas chapas para não amassar).
- **Instalação de cumeeiras:** Fechamento da parte mais alta do telhado com chapa metálica. (Importante: Marque e corte os gomos da aba inferior da cumeeira com uma tesoura para chapa metálica, impedindo a entrada de vento, água da chuva ou animais).

1.5. Sistema de escoamento pluvial:

- **Troca de calhas e rufos:** colocação de calhas e rufos metálicos, para direcionar a água da chuva e proteger as paredes contra infiltrações.
- **Instalação de rufos de capa de muro:** colocar pingadeiras nas paredes da platibanda, com inclinação em direção ao telhado, para proteger a pintura da fachada, e infiltrações nas paredes internas.
- **Passagens de tubulação:** vedação ao redor de dutos de ventilação ou antenas.
- Importante: Limpeza do telhado após a finalização do serviço, retirada de pregos, pedaços de telhas e poeira das calhas.
- **Instalações de tubo de quedas:** (condutor vertical) com tubo diâmetro de 100 mm, amarradas na alvenaria com abraçadeiras, total de 12 tubos com 4,50 metros cada.

- 2. Dimensionamento das calhas:** Conforme norma técnica NBR 10844. A cobertura foi dividida em três áreas de contribuição, com uma calha dimensionada especificamente para cada uma delas, conforme detalhado a seguir.



Legenda:

Calha 1 

Calha 3

Calha 2 



CALHA 1 — Cobertura principal (área de contribuição: 162,5 m²) — Cálculo da Vazão de Projeto (Q)

Para garantir total segurança, adota-se um índice pluviométrico crítico de **150 mm/h** (comum para tempestades intensas na maior parte do Brasil) e um coeficiente de escoamento de **1,0** para telhas metálicas (já que não absorvem água).

Área de cada queda (água): $325 \text{ m}^2 \div 2 = 162,5 \text{ m}^2$

Fórmula da Vazão: $Q = \frac{A \times I}{60}$ (Vazão em Litros por minuto)

$$Q = \frac{162,5 \text{ m} \times 150 \text{ mm/h}}{60} = 406,25 \text{ L/min}$$

Resultado: Cada calha precisa ser capaz de escoar no mínimo **406,25 litros** por minuto.

Calha 1 — Especificação Proposta

Calha de **40x15** cm. Conforme medida linear definida em projeto (56 metros lineares)

Cálculo: 15 cm (aba interna) + **40 cm** (fundo útil) + 15 cm (aba externa) + 3 cm (viras de reforço nas bordas).

Especificação para serralheria: Calha quadrada, chapa 24 galvanizada, desenvolvimento (corte) de 73 cm

Tipo de Chapa: Chapa de aço galvanizado **Número 24** (0,65 mm de espessura, ideal para manter a calha firme e sem deformações).

Capacidade Estimada: Com uma altura de 15 cm, a área útil da seção da calha é bem ampla. Com uma declividade de 1%, a calha de 40x15 cm é capaz de escoar cerca de **1.500 L/min**. Desta forma, sanando de vez os problemas de infiltração.

Declividade de Instalação: Mantenha um caimento rigoroso de no mínimo 1 cm por metro linear em direção aos furos de descida.

Avanço da Telha Sanduíche: Certifique-se de que a telha sanduíche avance de **5 cm a 7 cm** para dentro da calha.



CALHA 2 — Ala secundária (área de contribuição: 105 m²) — Cálculo da Vazão de Projeto (Q)

Adotando o mesmo índice pluviométrico crítico de segurança de **150 mm/h** (chuva pesada de projeto) e o coeficiente de escoamento de **1,0** para a cobertura metálica:

Área de contribuição: 105 m²

$$\text{Fórmula da Vazão: } Q = \frac{105 \text{ m} \times 150 \text{ mm/h}}{60}$$

$$Q = 262,5 \text{ L/min}$$

Resultado: Cada calha precisa ser capaz de escoar no mínimo **262,5 litros** por minuto.

Calha 2 — Especificação Proposta

Calha de **15x10** cm. Conforme medida linear definida em projeto (21 metros lineares).

Importante: Dividir nesse trecho a calha em lances menores (ex: 3 barras de 6.10 metros). Nas emendas centrais, fazer uma **junta de dilatação/sobreposição** de pelo menos 5 cm, utilizando apenas selante de poliuretano (PU 40 Calha) de alta elasticidade e rebites, permitindo que a chapa trabalhe sem romper a vedação. Se soldar ou rebitar os 18 metros de forma totalmente rígida, a força da dilatação vai rasgar as emendas e estourar o silicone/PU em poucos meses, causando infiltrações novamente.

Cálculo: 10 cm (aba interna) + **15 cm** (fundo útil) + 10 cm (aba externa) + 3 cm (viras de reforço nas bordas).

Especificação para serralheria: Calha quadrada, chapa 24 galvanizada, desenvolvimento (corte) de 38 cm.

Tipo de Chapa: Chapa de aço galvanizado **Número 24** (0,65 mm de espessura, ideal para manter a calha firme e sem deformações).

Capacidade Estimada: Com uma declividade de 1%, a calha de 15x10 cm é capaz de escoar cerca de **1.220 L/min**. Sendo suficiente para a área definida.

Declividade de Instalação: Mantenha um caimento rigoroso de no mínimo 1 cm por metro linear em direção aos furos de descida.

Avanço da Telha Sanduíche: Certifique-se de que a telha sanduíche avance de **5 cm a 7 cm** para dentro da calha.

CALHA 3 — Trecho menor (área de contribuição: 55 m²) — Cálculo da Vazão de Projeto (Q)

Seguindo o índice pluviométrico crítico de segurança de **150 mm/h** e o coeficiente de escoamento de **1,0** para a cobertura metálica:

Área de contribuição: 55 m²

$$\text{Fórmula da Vazão: } Q = \frac{55 \text{ m} \times 150 \text{ mm/h}}{60}$$

$$Q = 137,5 \text{ L/min}$$

Resultado: Cada calha precisa ser capaz de escoar no mínimo **137,5 litros** por minuto.

Calha 3 — Especificação Proposta

Calha de **20x12** cm. Conforme medida linear definida em projeto (8 metros lineares).

Cálculo: 12cm (aba interna) + **20 cm** (fundo útil) + 12 cm (aba externa) + 3 cm (viras de reforço nas bordas).

Especificação para serralheria: Calha quadrada, chapa 24 galvanizada, desenvolvimento (corte) de 50 cm.

Tipo de Chapa: Chapa de aço galvanizado **Número 24** (0,65 mm de espessura, ideal para manter a calha firme e sem deformações).

Capacidade Estimada: Com uma declividade de 1%, a calha de 20x12 cm é capaz de escoar cerca de **1725 L/min**. Sendo extremamente suficiente para a área definida.

Declividade de Instalação: Mantenha um caimento rigoroso de no mínimo 1 cm por metro linear em direção aos furos de descida.

Avanço da Telha Sanduíche: Certifique-se de que a telha sanduíche avance de **5 cm a 7 cm** para dentro da calha.

3. Reforma dos banheiros:

- **Banheiro Masculino**

3.1. Preparação e Proteção:

- Isolamento da área com lona/plástico
- Proteção de ambientes adjacentes não incluídos na reforma
- Fechamento do registro geral de água e desligamento do circuito elétrico local

3.2. Retirada da porta:

- Remoção do batente, folha e ferragens.

3.3. Retirada do forro PVC:

- Remoção do forro PVC por conta da alvenaria a ser retirada e para refazer parte elétrica onde será acrescentado fiação para chuveiro elétrico

3.4. Demolição de alvenaria (2.10 m²):

- Quebra e remoção de parede de alvenaria indicada em planta baixa, de forma manual, utilizando marreta, talhadeira e martelo.
- Apicoamento do reboco das paredes para assentamento de porcelanato (34 m²)

3.5. Remoção de piso cerâmico atual (5 m²):

- Quebra e retirada de piso cerâmico atual
- Retirada e descarte de rodapé
- Remoção dos resíduos de argamassa/contrapiso, para nivelamento (ajustar nivelamento para área de box do chuveiro)

3.6. Desconexão das instalações sanitárias:

- Fechamento e desconexão de água da bacia sanitária e lavatório
- Remoção da bacia sanitária e lavatório existentes
- Bacia sanitária irá para o descarte, mas a cuba e bancada em granito serão reaproveitados
- Desconexão dos pontos de água/esgoto no local original

3.7. Remanejamento hidráulico:

- Nova tubulação de esgoto (PVC) - deslocamento de 1,35 m para nova bacia sanitária
- Nova tubulação de água fria - deslocamento de 1,35 m para lavatório
- Novo ponto de água fria para instalação de 1 chuveiro
- Teste de estanqueidade de todos os pontos.

3.8. Reposicionamento e novos pontos de elétrica:

- Reposicionar pontos de tomada e interruptores próximo a nova bancada de pia
- Fazer novo ponto elétrico para chuveiro
- Reposicionar ponto de luz no meio do banheiro

3.9. Construção de parede em alvenaria:

- Alvenaria de vedação, sendo necessário emenda em parede existente:
- A vedação será executada em blocos cerâmicos furados com dimensões de 11,5x14x24 cm, assentados com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:1:6 ou argamassa industrializada colante específica para alvenaria.
- A parede existente deverá ser limpa, isenta de poeira, pinturas, texturas ou partes descoladas. Onde houver revestimento (reboco), este deverá ser removido em uma faixa de 20 cm ao longo de toda a junta vertical de encontro para expor a base estrutural/alvenaria bruta.
- A união entre a parede nova e a existente será feita por meio de barras de aço (ferros de espera) CA-60 de diâmetro Ø 5,0 mm (ou Ø 6,3 mm, a critério da execução conforme disponibilidade de mercado), com comprimento total de 60 cm (30 cm engastados na parede existente e 30 cm embutidos na nova alvenaria).
- As barras serão fixadas na parede existente por meio de furos preenchidos com composto adesivo epóxi estrutural (tipo Compound ou similar).
- O espaçamento vertical dessas barras de ancoragem será a cada duas fiadas de blocos.
- Reforço com Tela (Prevenção de Trincas): Na junta vertical de encontro entre as duas paredes, após o término da alvenaria e antes do reboco, será fixada uma **tela metálica** galvanizada antitrinca (malha 15x15mm, fio 1,24mm ou similar) com largura mínima de 20 cm. A tela deve ser centralizada no eixo do encontro, ficando 10 cm para cada lado, e fixada mecanicamente com pinos ou pregos na parede.
- A última fiada (na altura de 2,10 m) será executada após a cura inicial da alvenaria (mínimo de 7 dias), utilizando tijolos maciços dispostos transversalmente (encunhamento resiliente) ou argamassa expansiva/poliuretano expansivo estrutural.
- A parede a ser construída terá 1,20 de largura, por 2,10 de altura, contendo um vão de abertura enquadrado para uma porta de PVC no tamanho 0.80x2.10 conforme especificado em planta baixa.

3.10. Impermeabilização (10.80 m² box, chão 5 m² e 7.50 m² restante paredes):

- Aplicação de argamassa polimérica impermeabilizante (Sikatop), 2 ou 3 demãos cruzadas
- Altura 2.10 m na área do box, e altura de 1 metro no restante das paredes do banheiro masculino.
- Reforço com fita telada de poliéster em cantos, ralos e encontro de piso/parede. Aplique uma camada do impermeabilizante nos cantos e ao redor dos ralos, cole a fita de poliéster por cima e cubra com mais produto.
- Antes de colocar o piso do box, tampe o ralo, encha o chão com água e deixe por **72 horas** para garantir que não há vazamentos.

3.11. Revestimento de paredes em porcelanato (34m²):

- Preparação da base (chapisco/emboço, se necessário).
- Porcelanato acetinado em tons de bege, tamanho 60x60 cm.
- Assentamento de dupla colagem do porcelanato nas paredes com argamassa própria. Como a parede estará impermeabilizada (formando uma barreira que não absorve água), não pode ser usado argamassa AC1. Use obrigatoriamente AC3 para assentar o porcelanato sobre o impermeabilizante.
- Rejuntamento

3.12. Revestimento de piso em porcelanato (5m²):

- Nivelamento do contrapiso
- Assentamento de dupla colagem do porcelanato no piso com argamassa própria. Como o piso estará impermeabilizado (formando uma barreira que não absorve água), não pode ser usado argamassa AC1. Use obrigatoriamente AC3 para assentar o porcelanato sobre o impermeabilizante. Respeitando o caimento em direção ao ralo
- Rejuntamento



3.13. Forro PVC:

- Instalar novo forro de PVC aproveitando o madeiramento atual.

3.14. Bancada da pia:

- Reinstalação e vedação com silicone

3.15. Reinstalação de louças e metais:

- Instalação de nova bacia e assento sanitário com caixa acoplada, no novo local conforme projeto (fixação e vedação com anel)
- Instalação da cuba, saboneteira, torneira, espelho juntamente com a bancada existente
- Instalação de água e rede elétrica do chuveiro (ducha e registro de pressão)
- Instalação de suporte de papel higiênico e papel toalha.
- (Importante: Remoção dos entulhos gerados e limpeza final da obra).
- Instalar Registro Geral de gaveta no banheiro e nas 2 caixas de água.

3.16. Box:

- Instalação de porta de giro em vidro jateado para box, tamanho 0.70x2.10.

• Lavabo Feminino

3.17. Serviços preliminares e demolições:

- Isolamento da área de piso com lona/plástico e papelão.
- Proteção de ambientes adjacentes não incluídos na reforma
- Retirada cuidadosa da cuba em granito, para reinstalar futuramente.

- Desmontagem cuidadosa para reaproveitamento de forro PVC (em caso de má conservação, fazer a troca por peças novas).
- Retirada e descarte de rodapé.
- Deverá ser realizada a remoção completa da pintura existente através do apicoamento do reboco e remoção de toda a extensão vertical com altura até 0.50 cm de reboco danificado, para que seja impermeabilizado (28 m²).

3.18. Regularização de Base e Impermeabilização:

- Sobre a alvenaria limpa, aplicar chapisco convencional (traço 1:3 de cimento e areia)
- Executar nova camada de reboco para regularização da parede, utilizando argamassa de cimento e areia média (traço 1:4) aditivada com impermeabilizante hidrófugo de massa (tipo Vedacit ou similar), respeitando a espessura técnica e o prumo da parede.

3.19. Porcelanato 60x60 (paredes 28 m²):

- Será utilizado porcelanato tamanho 60x60 na cor cinza claro e liso, de primeira qualidade (Tipo A), com acabamento retificado.
- O assentamento deverá ser executado obrigatoriamente com argamassa colante tipo AC-III interna, adequada para aplicação sobre bases impermeabilizadas.
- Método de aplicação Dupla Colagem, evitando vazios internos.
- Utilizar obrigatoriamente espaçadores e niveladores de piso/parede para garantir o perfeito alinhamento das peças. A junta de assentamento deverá seguir a recomendação do fabricante do revestimento (junta seca ou junta mínima de 1mm a 2mm).
- O preenchimento das juntas deverá ser realizado após, no mínimo, 72 horas do término do assentamento, utilizando rejunte acrílico ou epóxi na cor cinza claro. O material deve ser aplicado com desempenadeira de borracha, evitando riscar o porcelanato.
- Após pronto efetuar a limpeza para retirar excesso de rejunte
- Reinstalar o forro PVC.
- Reinstalar espelho, cuba de granito e acessórios.

3.20. Pintura:

- Demais lavabos (3 – masculino, feminino e PNE) - Repintura de paredes do lavabo: Realizar limpeza, desinfecção de mofo e lixamento manual da pintura existente. Fazer uma marcação com fita crepe em todas as paredes na altura de 1.30 metros, dividindo em meia parede inferior (onde será aplicado textura de grafiato) e meia parede superior (onde será feito parede lisa).
- **Meia Parede Inferior (Aplicação de Grafiato):**
- Aplicar uma demão de selador acrílico pigmentado na mesma cor do acabamento para regularizar a absorção e garantir a ancoragem.
- Aplicar textura riscada tipo Grafiato até a altura de 1,30m, com acabamento em ranhuras verticais/malha.
- Finalizar com 2 a 3 demãos de tinta acrílica Premium antimoho, acabamento acetinado, na cor branco gelo.
- **Meia Parede Superior (Pintura Lisa):**
- Corrigir imperfeições pontuais com massa acrílica.
- Aplicar uma demão de fundo preparador de paredes onde houver necessidade (partes descascadas ou corrigidas).
- Finalizar com aplicação de 2 a 3 demãos de tinta acrílica Premium antimoho, acabamento acetinado, na cor branco gelo.

4. Troca de Esquadrias internas:

- Total de 14 unidades (portas) a serem instaladas.

4.1. Demolição e remoção:

- Remover as folhas das portas antigas, guarnições e batentes existentes.
- Utilizar ferramentas manuais para evitar danos estruturais nas paredes do entorno.
- Recolher e descartar todo o entulho gerado para caçambas.



4.2. Preparação e requadro:

- Remover restos de argamassa, espuma expansiva antiga, pregos e buchas.
- Conferir o alinhamento vertical e horizontal das faces internas do vão.
- Aplicar argamassa de cimento e areia para regularizar as superfícies, deixando o vão com as dimensões exatas exigidas pelo fabricante da porta de PVC (geralmente de 1 cm a 2 cm de folga nas laterais e no topo).
- Aguardar a secagem completa da argamassa antes de iniciar a instalação.

4.3. Instalação das novas portas:

- Kit porta pronta em PVC (folha de porta, batente, guarnições reguláveis e dobradiças em aço inox).
- Posicionar o batente no vão utilizando calços de madeira para garantir o prumo e o nível perfeitos.
- Injetar espuma expansiva de poliuretano (PU) nos pontos de fixação entre o batente e a alvenaria.
- Cortar o excesso de espuma após a cura total (conforme tempo do fabricante) e instalar as guarnições de PVC por encaixe ou colagem.
- Fixar as dobradiças, a folha da porta e a fechadura correspondente.
- Para os banheiros utilizar fechaduras com chave fixa.

4.4. Critérios de aceitação e teste:

- A folha da porta não deve arrastar no piso e deve permanecer parada em qualquer ângulo de abertura.
- As guarnições devem estar perfeitamente encostadas na parede, sem frestas visíveis.
- A lingueta da fechadura deve encaixar suavemente no contra espelho do batente.

5. Revisão e manutenção da parte hidráulica:

5.1. Diagnóstico/Soluções:



- Teste de pressão em todos os pontos (torneiras, descargas), desentupimento de pontos necessários, verificação e limpeza de aeradores (as redinhas das torneiras), e regulagem de registros (verificação se o registro geral está travado ou parcialmente fechado).
- Instalação de 2 pressurizadores de água sob as caixas d'água.
- Modelo indicado: Pressurizador de Água Rowa Tango SFL 20 ½ CV, monofásico 220 V – até 4 banheiros, esse modelo é indicado para aumento de pressão e para instalações cujas tubulações possuem mais de 20 anos.
- Colocar extravasor para o lado externo do volume do reservatório
- Importante: para evitar vazamentos devido à alta pressão, fazer a troca de todas as mangueiras de engates flexíveis para modelo em inox, 1/2" x 40 cm (sanitários e pias).

6. Reparos e Pintura nas Grades:

- Metragem linear: 58 metros.
- Altura: 1,70 metros.
- Área útil de pintura: 197,2 m² (considerando os dois lados).

6.1. Preparação:

- Remoção manual de trechos de grade totalmente oxidados (3 pontos demarcados em planta baixa). Confeção e soldagem de novos módulos de gradil em tubo metálico para reposição (tubo 100mmx100mm).
- Lavagem com lava jato de alta pressão para remover poeira, gordura e poluição.
- Raspagem manual com escova de aço e lixamento (lixa grão 80 a 120) nas partes descascadas ou enferrujadas.
- Aplicação de conversor de ferrugem nos pontos onde a oxidação estiver mais profunda.

6.2. Tratamento Anticorrosivo (fundo/primer):

- Antes da cor final é imprescindível a aplicação de uma ou duas demãos de fundo anticorrosivo Primer/zarcão em toda a extensão da grade, para o metal não enferrujar novamente. (Importante: respeitar o tempo de secagem antes de entrar com a tinta de acabamento, intervalo mínimo de 4 a 6 horas)



6.3. Pintura:

- Uso de tinta de esmalte sintético cor tabaco Suvinil Esmalte Cor & Proteção, aplicação de duas a três demãos para garantir a cobertura total e proteção contra sol e chuva. (Importante: para proteção do entorno, fazer o isolamento do chão e mureta em alvenaria com lonas plásticas e papelão para evitar respingos de tinta. Após pintura remover fitas de crepe, lonas e fazer o descarte correto juntamente com as latas de tintas vazias.

6.4. Troca de motor do portão elétrico:

- Substituição de automatizador de portão deslizante para carga pesada: Retirada do motor antigo, fixação da nova base robusta, alinhamento técnico de cremalheiras, ligação elétrica e configuração de percurso.

7. Troca de luminárias queimadas:

- Plafon de sobrepor Led 4000K 24 W. (3 unidades)
- Luminária de embutir solo de led antiofuscante 3000K 10 W instaladas na platibanda da fachada. (12 unidades)
- Trocar refletores de jardim, para modelo Lp67 3000k 20 W, reinstalar usando cabo PP devido a umidade queimar facilmente. (3 unidades)

8. Reformar mastros de bandeiras:

- Diminuir 1.50 metros na altura final dos mastros (4 unidades), passando de 6 metros para 4,50 metros. O corte deverá ser executado na base do tubo de aço galvanizado, garantindo o esquadro perfeito. Deverá ser soldada nova flange metálica de fixação.

9. Trocar forro PVC Área de Serviço (3.05m²):

- Instalar novo forro de PVC aproveitando o madeiramento atual (se necessário substituir peças de madeira estragadas).



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este memorial descritivo é parte integrante do processo de contratação da reforma e deverá ser lido em conjunto com o projeto arquitetônico, as plantas baixas e demais documentos técnicos complementares.

Eventuais alterações de escopo, materiais ou métodos executivos somente poderão ser realizadas mediante aprovação prévia e por escrito da responsável técnica.

Ao término dos serviços deverá ser realizada vistoria final para verificação da conformidade da execução com o disposto neste memorial, seguida da limpeza geral e da entrega da obra.

Itacurubi, 10 de agosto de 2026.



Documento assinado digitalmente

PRISCILA BICA KNIERIM

Data: 10/08/2026 09:22:44-0300

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

Priscila Bica K. Caetano
Arquiteta e Urbanista | CAU A 176988-0

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0

Planilha Orçamentária - Detalhada				
Nome da Obra:		Reforma Câmara de Vereadores Itacurubi	Resp. Técnica:	PRISCILA BICA KNIERIM CAETANO
Endereço:		Rua Capitão Jaques Simon, 820 - Itacurubi/RS	Tipo de obra:	Obra de Reforma
Cliente:		Câmara de Vereadores	Data:	10/08/2026
Orçamento nº:		1	BDI:	28.39%
			Telefone:	(55)9.8422-8186
			Fonte(s):	SINAPI 06/2026, PRÓPRIA
			Mão de obra:	Não desonerado
			Estado:	Rio Grande do Sul (RS)

Item	Código	Fonte	Descrição	Unidade	Quant.	Custo Unitário			Preço Total			Total c/ BDI
						Mão de Obra	Mat. + Eq.	Total	Mão de Obra	Mat. + Eq.	Total	
1			ADMINISTRAÇÃO DE OBRA			Participação: 4,11%					R\$ 9.188,21	R\$ 11.796,74
1.1	90777.SER	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	40	R\$ 139,01	R\$ 0,00	R\$ 139,01	R\$ 5.560,40	R\$ 0,00	R\$ 5.560,40	R\$ 7.139,00
1.1			Responsabilidade Técnica								R\$ 285,58	R\$ 366,66
1.1.1	1234.INS	PRÓPRIA	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	Un	1	R\$ 0,00	R\$ 285,59	R\$ 285,59	R\$ 0,00	R\$ 285,58	R\$ 285,58	R\$ 366,66
1.2			INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS								R\$ 2.296,03	R\$ 2.947,87
1.2.1	103689.SER	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. _PS	m²	1	R\$ 45,82	R\$ 449,02	R\$ 494,84	R\$ 45,82	R\$ 449,02	R\$ 494,84	R\$ 635,33
1.2.2	98441.SER	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO.	m²	12	R\$ 41,79	R\$ 60,91	R\$ 102,70	R\$ 501,46	R\$ 730,94	R\$ 1.232,40	R\$ 1.582,28
1.2.3	7243.INS	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	m²	12	R\$ 0,00	R\$ 47,40	R\$ 47,40	R\$ 0,00	R\$ 568,79	R\$ 568,79	R\$ 730,27
1.3			SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$ 1.046,20	R\$ 1.343,22
1.3.1	88247.SER	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3	R\$ 26,69	R\$ 0,00	R\$ 26,69	R\$ 80,07	R\$ 0,00	R\$ 80,07	R\$ 102,80
1.3.2	88264.SER	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3	R\$ 31,99	R\$ 0,00	R\$ 31,99	R\$ 95,97	R\$ 0,00	R\$ 95,97	R\$ 123,22
1.3.3	111111.INS	PRÓPRIA	Troca do motor do portão, capacidade 600 kg 5,5 metros cremalheira, cotação	Un	1	R\$ 0,00	R\$ 850,00	R\$ 850,00	R\$ 0,00	R\$ 850,00	R\$ 850,00	R\$ 1.091,32
1.3.4	42408.INS	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	m²	9	R\$ 0,00	R\$ 2,24	R\$ 2,24	R\$ 0,00	R\$ 20,16	R\$ 20,16	R\$ 25,88
2			DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS			Participação: 2,75%					R\$ 6.159,53	R\$ 7.908,22
2.1	97622.SER	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	m³	0,315	R\$ 65,09	R\$ 0,00	R\$ 65,09	R\$ 20,50	R\$ 0,00	R\$ 20,50	R\$ 26,32
2.2	97633.SER	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	m²	5	R\$ 26,05	R\$ 0,00	R\$ 26,05	R\$ 130,25	R\$ 0,00	R\$ 130,25	R\$ 167,23
2.3	97663.SER	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	un	3	R\$ 14,49	R\$ 0,00	R\$ 14,49	R\$ 43,47	R\$ 0,00	R\$ 43,47	R\$ 55,81
2.4	90443.SER	SINAPI	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	m	6	R\$ 8,71	R\$ 0,00	R\$ 8,71	R\$ 52,26	R\$ 0,00	R\$ 52,26	R\$ 67,10
2.5	104788.SER	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONCRETO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM.	m	2	R\$ 12,91	R\$ 0,60	R\$ 13,51	R\$ 25,82	R\$ 1,20	R\$ 27,02	R\$ 34,69
2.6	104787.SER	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONCRETO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM.	m	5	R\$ 9,72	R\$ 0,45	R\$ 10,17	R\$ 48,60	R\$ 2,25	R\$ 50,85	R\$ 65,29
2.7	97640.SER	SINAPI	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	m²	14	R\$ 2,26	R\$ 0,00	R\$ 2,26	R\$ 31,63	R\$ 0,00	R\$ 31,63	R\$ 40,61
2.8	97647.SER	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	m²	530	R\$ 4,04	R\$ 0,00	R\$ 4,04	R\$ 2.141,19	R\$ 0,00	R\$ 2.141,19	R\$ 2.749,07
2.9	97631.SER	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	m²	62	R\$ 13,04	R\$ 0,00	R\$ 13,04	R\$ 808,47	R\$ 0,00	R\$ 808,47	R\$ 1.037,99
2.10	88315.SER	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3	R\$ 29,66	R\$ 0,00	R\$ 29,66	R\$ 88,98	R\$ 0,00	R\$ 88,98	R\$ 114,24
2.11	99814.SER	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.	m²	197,2	R\$ 1,69	R\$ 0,05	R\$ 1,74	R\$ 333,27	R\$ 9,85	R\$ 343,12	R\$ 440,53
2.12	100717.SER	SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA.	m²	197,2	R\$ 9,43	R\$ 1,33	R\$ 10,76	R\$ 1.859,61	R\$ 262,26	R\$ 2.121,87	R\$ 2.724,27
2.13	97644.SER	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	m²	22	R\$ 10,87	R\$ 0,00	R\$ 10,87	R\$ 239,14	R\$ 0,00	R\$ 239,14	R\$ 307,03

2.14	100981.SER	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CACAMBA DE 0.80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	m³	6	R\$ 2,10	R\$ 8,03	R\$ 10,13	R\$ 12,60	R\$ 48,18	R\$ 60,78	R\$ 78,04
3			REFORMA DA COBERTURA	Participação: 61,55%							R\$ 137.722,91	R\$ 176.822,44
3.1	94216.SER	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.	m²	530	R\$ 8,08	R\$ 188,62	R\$ 196,70	R\$ 4.284,72	R\$ 99.966,28	R\$ 104.251,00	R\$ 133.847,86
3.2	94228.SER	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m	8	R\$ 20,77	R\$ 77,83	R\$ 98,60	R\$ 166,12	R\$ 622,68	R\$ 788,80	R\$ 1.012,74
3.3	100327.SER	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO.	m	228	R\$ 14,83	R\$ 48,24	R\$ 63,07	R\$ 3.380,73	R\$ 10.999,23	R\$ 14.379,96	R\$ 18.462,43
3.4	94231.SER	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m	73	R\$ 13,79	R\$ 41,57	R\$ 55,36	R\$ 1.006,68	R\$ 3.034,60	R\$ 4.041,28	R\$ 5.188,60
3.5	1607.INS	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	conj	1450	R\$ 0,00	R\$ 0,22	R\$ 0,22	R\$ 0,00	R\$ 319,00	R\$ 319,00	R\$ 409,56
3.6	92543.SER	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA. PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA. INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m²	93,6	R\$ 8,68	R\$ 18,76	R\$ 27,44	R\$ 812,38	R\$ 1.756,00	R\$ 2.568,38	R\$ 3.297,54
3.7	94227.SER	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m	2	R\$ 17,90	R\$ 56,55	R\$ 74,45	R\$ 35,80	R\$ 113,10	R\$ 148,90	R\$ 191,17
3.8	200094229.SER	PRÓPRIA	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 73 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m	56	R\$ 29,25	R\$ 124,79	R\$ 154,04	R\$ 1.638,12	R\$ 6.988,12	R\$ 8.626,24	R\$ 11.075,23
3.9	200094228.SER	PRÓPRIA	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 38 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m	21	R\$ 20,79	R\$ 47,06	R\$ 67,85	R\$ 436,57	R\$ 988,28	R\$ 1.424,85	R\$ 1.829,36
3.10	4300.INS	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 50 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	un	1450	R\$ 0,00	R\$ 0,81	R\$ 0,81	R\$ 0,00	R\$ 1.174,50	R\$ 1.174,50	R\$ 1.507,94
4			INSTALAÇÕES	Participação: 7,25%							R\$ 16.212,74	R\$ 20.815,54
4.1			Instalações Elétricas								R\$ 6.598,70	R\$ 8.472,07
4.1.1	91931.SER	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	45	R\$ 2,99	R\$ 8,62	R\$ 11,61	R\$ 134,53	R\$ 387,91	R\$ 522,44	R\$ 670,76
4.1.2	91924.SER	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	5	R\$ 1,34	R\$ 2,09	R\$ 3,43	R\$ 6,70	R\$ 10,45	R\$ 17,15	R\$ 22,02
4.1.3	93664.SER	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 10,18	R\$ 46,72	R\$ 56,90	R\$ 10,18	R\$ 46,72	R\$ 56,90	R\$ 73,05
4.1.4	93666.SER	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 20,71	R\$ 47,15	R\$ 67,86	R\$ 20,71	R\$ 47,15	R\$ 67,86	R\$ 87,13
4.1.5	91940.SER	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 17,25	R\$ 3,56	R\$ 20,81	R\$ 17,25	R\$ 3,56	R\$ 20,81	R\$ 26,72
4.1.6	91854.SER	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	3	R\$ 7,85	R\$ 3,59	R\$ 11,44	R\$ 23,55	R\$ 10,77	R\$ 34,32	R\$ 44,06
4.1.7	91953.SER	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 21,11	R\$ 13,51	R\$ 34,62	R\$ 21,11	R\$ 13,50	R\$ 34,61	R\$ 44,44
4.1.8	100860.SER	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 46,57	R\$ 93,00	R\$ 139,57	R\$ 46,57	R\$ 93,00	R\$ 139,57	R\$ 179,19
4.1.9	88264.SER	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	9,87	R\$ 31,99	R\$ 0,00	R\$ 31,99	R\$ 315,74	R\$ 0,00	R\$ 315,74	R\$ 405,38
4.1.10	88247.SER	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	9,87	R\$ 26,69	R\$ 0,00	R\$ 26,69	R\$ 263,43	R\$ 0,00	R\$ 263,43	R\$ 338,22
4.1.11	12222.INS	PRÓPRIA	Refletor LED Retangular Bivolt 20W IP67	Un	3	R\$ 0,00	R\$ 23,00	R\$ 23,00	R\$ 0,00	R\$ 69,00	R\$ 69,00	R\$ 88,59
4.1.12	91927.SER	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	2	R\$ 1,69	R\$ 3,90	R\$ 5,59	R\$ 3,38	R\$ 7,80	R\$ 11,18	R\$ 14,35
4.1.13	2222.INS	PRÓPRIA	Luminária embutido de solo LED antifuscante e foco redondo 30° externo, 3000K, 10W, bivolt, Ø7,8x8,2cm, em alumínio preto	Un	12	R\$ 0,00	R\$ 408,00	R\$ 408,00	R\$ 0,00	R\$ 4.896,00	R\$ 4.896,00	R\$ 6.285,97
4.1.14	333.INS	PRÓPRIA	Luminária LED Quadrada de Sobrepor ? Cor Neutra 24W	Un	3	R\$ 0,00	R\$ 49,90	R\$ 49,90	R\$ 0,00	R\$ 149,69	R\$ 149,69	R\$ 192,19
4.2			Instalações Hidráulicas								R\$ 6.908,12	R\$ 8.869,34
4.2.1	89356.SER	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	6	R\$ 21,13	R\$ 5,42	R\$ 26,55	R\$ 126,79	R\$ 32,51	R\$ 159,30	R\$ 204,53
4.2.2	89985.SER	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 12,28	R\$ 116,35	R\$ 128,63	R\$ 12,28	R\$ 116,35	R\$ 128,63	R\$ 165,15
4.2.3	89987.SER	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 12,29	R\$ 123,34	R\$ 135,63	R\$ 12,29	R\$ 123,34	R\$ 135,63	R\$ 174,14
4.2.4	86932.SER	SINAPI	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO. 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 46,07	R\$ 640,59	R\$ 686,66	R\$ 46,07	R\$ 640,59	R\$ 686,66	R\$ 881,60
4.2.5	100849.SER	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 4,48	R\$ 33,40	R\$ 37,88	R\$ 4,48	R\$ 33,40	R\$ 37,88	R\$ 48,63
4.2.6	94499.SER	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	2	R\$ 25,27	R\$ 396,59	R\$ 421,86	R\$ 50,54	R\$ 793,18	R\$ 843,72	R\$ 1.083,25

4.2.7	86887.SER	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	10	R\$ 5,92	R\$ 75,71	R\$ 81,63	R\$ 59,18	R\$ 757,12	R\$ 816,30	R\$ 1.048,05
4.2.8	12345.INS	PRÓPRIA	Pressurizador de 1/2 CV (370W) com acionamento por Fluxostato	Un	2	R\$ 0,00	R\$ 1.800,00	R\$ 1.800,00	R\$ 0,00	R\$ 3.600,00	R\$ 3.600,00	R\$ 4.622,04
4.2.9	123456.INS	PRÓPRIA	Instalação Pressurizador de 1/2 CV (370W) com acionamento por Fluxostato	Un	2	R\$ 250,00	R\$ 0,00	R\$ 250,00	R\$ 500,00	R\$ 0,00	R\$ 500,00	R\$ 641,95
4.3			Instalações Sanitárias								R\$ 219,15	R\$ 281,37
4.3.1	89711.SER	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	m	5	R\$ 16,29	R\$ 9,22	R\$ 25,51	R\$ 81,45	R\$ 46,10	R\$ 127,55	R\$ 163,76
4.3.2	89714.SER	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	m	2	R\$ 24,70	R\$ 21,10	R\$ 45,80	R\$ 49,40	R\$ 42,20	R\$ 91,60	R\$ 117,61
4.4			Instalações Hidrossanitárias								R\$ 153,97	R\$ 197,68
4.4.1	200086889.SER	PRÓPRIA	BANCADA DE GRANITO INSTALAÇÃO.	un	1	R\$ 77,16	R\$ 76,82	R\$ 153,98	R\$ 77,15	R\$ 76,82	R\$ 153,97	R\$ 197,68
4.5			Instalações Pluviais								R\$ 2.332,80	R\$ 2.995,08
4.5.1	89578.SER	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.	m	54	R\$ 4,20	R\$ 39,00	R\$ 43,20	R\$ 226,75	R\$ 2.106,05	R\$ 2.332,80	R\$ 2.995,08
5			ESTRUTURA	Participação: 0,14%							R\$ 302,23	R\$ 388,03
5.1			Alvenaria								R\$ 302,23	R\$ 388,03
5.1.1	103354.SER	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X14X24 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	m²	0,84	R\$ 59,81	R\$ 35,99	R\$ 95,80	R\$ 50,24	R\$ 30,23	R\$ 80,47	R\$ 103,32
5.1.2	34.INS	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	kg	1	R\$ 0,00	R\$ 7,62	R\$ 7,62	R\$ 0,00	R\$ 7,62	R\$ 7,62	R\$ 9,78
5.1.3	157.INS	SINAPI	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI PARA INJECAO EM TRINCAS, BICOMPONENTE, BAIXA VISCOSIDADE	kg	1	R\$ 0,00	R\$ 157,36	R\$ 157,36	R\$ 0,00	R\$ 157,36	R\$ 157,36	R\$ 202,03
5.1.4	34548.INS	SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 17,5* CM	m	4,5	R\$ 0,00	R\$ 6,51	R\$ 6,51	R\$ 0,00	R\$ 29,29	R\$ 29,29	R\$ 37,61
5.1.5	38124.INS	SINAPI	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	un	1	R\$ 0,00	R\$ 27,49	R\$ 27,49	R\$ 0,00	R\$ 27,49	R\$ 27,49	R\$ 35,29
6			ACABAMENTOS	Participação: 10,06%							R\$ 22.510,66	R\$ 28.901,44
6.1			Paredes								R\$ 8.527,69	R\$ 10.948,70
6.1.1	90466.SER	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	m	6	R\$ 14,12	R\$ 2,91	R\$ 17,03	R\$ 84,72	R\$ 17,46	R\$ 102,18	R\$ 131,19
6.1.2	90470.SER	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM.	m	2	R\$ 10,85	R\$ 6,45	R\$ 17,30	R\$ 21,70	R\$ 12,90	R\$ 34,60	R\$ 44,42
6.1.3	90469.SER	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM.	m	5	R\$ 8,48	R\$ 4,50	R\$ 12,98	R\$ 42,40	R\$ 22,50	R\$ 64,90	R\$ 83,33
6.1.4	104410.SER	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	m²	7,2	R\$ 3,16	R\$ 2,60	R\$ 5,76	R\$ 22,75	R\$ 18,72	R\$ 41,47	R\$ 53,24
6.1.5	87263.SER	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². PE	m²	67	R\$ 19,61	R\$ 100,38	R\$ 119,99	R\$ 1.313,63	R\$ 6.725,70	R\$ 8.039,33	R\$ 10.321,70
6.1.6	100486.SER	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MANUAL.	m³	0,12	R\$ 212,28	R\$ 615,34	R\$ 827,62	R\$ 25,47	R\$ 73,84	R\$ 99,31	R\$ 127,50
6.1.7	88631.SER	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL.	m³	0,21	R\$ 205,87	R\$ 488,92	R\$ 694,79	R\$ 43,23	R\$ 102,67	R\$ 145,90	R\$ 187,32
6.2			Impermeabilização								R\$ 1.534,32	R\$ 1.969,91
6.2.1	98556.SER	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER.	m²	24	R\$ 36,85	R\$ 27,08	R\$ 63,93	R\$ 884,38	R\$ 649,94	R\$ 1.534,32	R\$ 1.969,91
6.3			Pinturas Alvenarias								R\$ 2.700,31	R\$ 3.466,93
6.3.1	88496652.SER	PRÓPRIA	EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL.	m²	20	R\$ 9,81	R\$ 1,64	R\$ 11,45	R\$ 196,16	R\$ 32,84	R\$ 229,00	R\$ 294,01
6.3.2	200088485.SER	PRÓPRIA	FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO A BASE DE ÁGUA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.	m²	47,98	R\$ 2,66	R\$ 2,49	R\$ 5,15	R\$ 127,50	R\$ 119,59	R\$ 247,09	R\$ 317,24
6.3.3	88489.SER	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	m²	100	R\$ 6,50	R\$ 7,59	R\$ 14,09	R\$ 649,97	R\$ 759,03	R\$ 1.409,00	R\$ 1.809,02
6.3.4	88485.SER	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.	m²	43,02	R\$ 2,65	R\$ 1,38	R\$ 4,03	R\$ 114,01	R\$ 59,36	R\$ 173,37	R\$ 222,59
6.3.5	95305.SER	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.	m²	43,02	R\$ 6,13	R\$ 8,79	R\$ 14,92	R\$ 263,74	R\$ 378,11	R\$ 641,85	R\$ 824,07
6.4			Forros								R\$ 1.060,22	R\$ 1.361,22

6.4.1	96111.SER	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. PS	m²	14	R\$ 20,29	R\$ 55,44	R\$ 75,73	R\$ 284,03	R\$ 776,19	R\$ 1.060,22	R\$ 1.361,22
6.6			Pintura Gradil								R\$ 8.688,12	R\$ 11.154,68
6.6.1	100721.SER	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). PE	m²	197,2	R\$ 16,63	R\$ 10,90	R\$ 27,53	R\$ 3.279,60	R\$ 2.149,31	R\$ 5.428,91	R\$ 6.970,18
6.6.2	222223.INS	PRÓPRIA	Convertedor Ferrugem 20 Lts	Un	1	R\$ 0,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 0,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 1.219,71
6.6.3	100747.SER	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). PE	m²	197,2	R\$ 2,00	R\$ 9,71	R\$ 11,71	R\$ 394,41	R\$ 1.914,80	R\$ 2.309,21	R\$ 2.964,79
7			ESQUADRIAS	Participação: 10,91%							R\$ 24.412,99	R\$ 31.343,84
7.1	38124.INS	SINAPI	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	un	12	R\$ 0,00	R\$ 27,49	R\$ 27,49	R\$ 0,00	R\$ 329,88	R\$ 329,88	R\$ 423,53
7.2	88316.SER	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	5,83	R\$ 24,83	R\$ 0,00	R\$ 24,83	R\$ 144,75	R\$ 0,00	R\$ 144,75	R\$ 185,84
7.3	88261.SER	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	20,62	R\$ 27,94	R\$ 0,00	R\$ 27,94	R\$ 576,12	R\$ 0,00	R\$ 576,12	R\$ 739,68
7.4	123457.INS	PRÓPRIA	Kit Porta Pronta ? PET PVC Branca ? Interna 60,70,80,90 cm	Un	14	R\$ 0,00	R\$ 1.600,00	R\$ 1.600,00	R\$ 0,00	R\$ 22.400,00	R\$ 22.400,00	R\$ 28.759,36
7.5	102182.SER	SINAPI	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.	un	1	R\$ 90,84	R\$ 871,40	R\$ 962,24	R\$ 90,84	R\$ 871,40	R\$ 962,24	R\$ 1.235,42
8			SERVIÇOS COMPLEMENTARES	Participação: 3,25%							R\$ 7.262,30	R\$ 9.324,07
8.1			Serviços de Serralheria para Gradil								R\$ 482,76	R\$ 619,82
8.1.1	42561.INS	PRÓPRIA	Tube de aço 100mmx100mm - Barra 6 metros	Un	1	R\$ 0,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 0,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 385,17
8.1.2	88317.SER	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3	R\$ 34,82	R\$ 0,00	R\$ 34,82	R\$ 104,46	R\$ 0,00	R\$ 104,46	R\$ 134,12
8.1.3	88251.SER	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3	R\$ 26,10	R\$ 0,00	R\$ 26,10	R\$ 78,30	R\$ 0,00	R\$ 78,30	R\$ 100,53
8.2			Corte, esquadro e soldagem de flange em mastro (4,50m)								R\$ 2.904,64	R\$ 3.729,27
8.2.1	88315.SER	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	24	R\$ 29,66	R\$ 0,00	R\$ 29,66	R\$ 711,84	R\$ 0,00	R\$ 711,84	R\$ 913,93
8.2.2	88251.SER	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	24	R\$ 26,10	R\$ 0,00	R\$ 26,10	R\$ 626,40	R\$ 0,00	R\$ 626,40	R\$ 804,23
8.2.3	88317.SER	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	16	R\$ 34,82	R\$ 0,00	R\$ 34,82	R\$ 557,12	R\$ 0,00	R\$ 557,12	R\$ 715,29
8.2.4	98746.SER	SINAPI	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=1/4".	m	6,4	R\$ 54,31	R\$ 37,09	R\$ 91,40	R\$ 347,58	R\$ 237,38	R\$ 584,96	R\$ 751,03
8.2.5	1330.INS	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4" (6,35 MM) 49,79 KG/M2	kg	48	R\$ 0,00	R\$ 8,84	R\$ 8,84	R\$ 0,00	R\$ 424,32	R\$ 424,32	R\$ 544,78
8.4			Limpeza Final								R\$ 3.874,90	R\$ 4.974,98
8.4.1	106122.SER	SINAPI	REMOÇÃO DE ENTULHO CLASSE A (ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSAS E CERÂMICOS) POR DUTO DE ENTULHO E ACONDICIONAMENTO FINAL EM CACAMBA ESTACIONÁRIA. EXCLUSO FRETE.	m³	5	R\$ 84,84	R\$ 0,00	R\$ 84,84	R\$ 424,20	R\$ 0,00	R\$ 424,20	R\$ 544,63
8.4.2	200099804.SER	PRÓPRIA	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL.	m²	530	R\$ 6,15	R\$ 0,09	R\$ 6,24	R\$ 3.261,89	R\$ 45,31	R\$ 3.307,20	R\$ 4.246,11
8.4.3	14526574.SER	PRÓPRIA	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE CALHA	m	82	R\$ 1,69	R\$ 0,06	R\$ 1,75	R\$ 138,49	R\$ 5,01	R\$ 143,50	R\$ 184,24

Resumo do Orçamento	
Valor base	R\$ 223.771,57
BDI (28.39%)	R\$ 63.528,75
Subtotal c/ BDI	R\$ 287.300,32
Total do orçamento	R\$ 287.300,32

ITEM	ETAPA	VALOR	PESO	MESES				ACUMULADO P/ ETAPA
				1	2	3	4	
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	R\$ 11.796,76	4,11%	R\$ 2.949,19 25,00%	R\$ 2.831,22 24,00%	R\$ 2.831,22 24,00%	R\$ 3.185,13 27,00%	R\$ 11.796,76 4,11%
2	DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS	R\$ 7.908,26	2,75%	R\$ 7.908,26 100,00%				R\$ 19.705,01 6,86%
3	REFORMA DA COBERTURA	R\$ 176.822,44	61,55%	R\$ 176.822,44 100,00%				R\$ 196.527,46 68,40%
4	INSTALAÇÕES	R\$ 20.815,54	7,25%	R\$ 1.457,09 7,00%	R\$ 9.158,84 44,00%	R\$ 9.158,84 44,00%	R\$ 1.040,77 5,00%	R\$ 217.343,00 75,65%
5	ESTRUTURA	R\$ 388,03	0,14%	R\$ 388,03 100,00%				R\$ 217.731,03 75,79%
6	ACABAMENTOS	R\$ 28.901,42	10,06%			R\$ 11.560,57 40,00%	R\$ 17.340,85 60,00%	R\$ 246.632,45 85,84%
7	ESQUADRIAS	R\$ 31.343,83	10,91%			R\$ 7.835,96 25,00%	R\$ 23.507,87 75,00%	R\$ 277.976,28 96,75%
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 9.324,05	3,25%			R\$ 3.729,62 40,00%	R\$ 5.594,43 60,00%	R\$ 287.300,33 100,00%
TOTAL SIMPLES		R\$ 287.300,33	100,00%	R\$ 189.525,01 65,97%	R\$ 11.990,06 4,17%	R\$ 35.116,21 12,22%	R\$ 50.669,05 17,64%	
ACUMULADO P/ PERÍODO				R\$ 189.525,01 65,97%	R\$ 201.515,07 70,14%	R\$ 236.631,28 82,36%	R\$ 287.300,33 100,00%	



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO SEMANAL

Semanas 1 a 4: Execução do destelhamento/cobertura do telhado, instalação completa do motor do portão, reparos de alvenarias, fixação das placas provisórias e demolições manuais internas com descarte de entulho.

Macroetapa da Obra	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
1. Adm. e Provisórios	R\$ 825,72	R\$ 707,76	R\$ 707,76	R\$ 707,76
2. Demolições/Remoções	R\$ 2.372,46	R\$ 2.372,46	R\$ 1.581,64	R\$ 1.581,64
3. Reforma da Cobertura	R\$ 44.205,62	R\$ 44.205,62	R\$ 44.205,62	R\$ 44.205,62
4. Instalações (Elét./Hidr.)	R\$ 1.457,09	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
5. Estrutura e Alvenaria	R\$ 0,00	R\$ 194,02	R\$ 194,02	R\$ 0,00
6. Acabamentos	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
7. Esquadrias (Portas/Vidros)	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
8. Serv. Comp. e Limpeza	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
TOTAL DO MÊS 1 (R\$)	R\$ 48.860,89	R\$ 47.479,86	R\$ 46.689,04	R\$ 46.495,02



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

Semanas 5 a 8: Rasgos em alvenaria e concreto, passagem das tubulações hidráulicas, pressurizadores, sanitárias e pluviais, além de toda a fiação elétrica embutida e instalação de disjuntores.

Macroetapa da Obra	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
1. Adm. e Provisórios	R\$ 707,76	R\$ 707,76	R\$ 707,76	R\$ 707,76
2. Demolições/Remoções	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3. Reforma da Cobertura	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4. Instalações (Elét./Hidr.)	R\$ 2.289,71	R\$ 2.289,71	R\$ 2.289,71	R\$ 2.289,71
5. Estrutura e Alvenaria	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6. Acabamentos	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
7. Esquadrias (Portas/Vidros)	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
8. Serv. Comp. e Limpeza	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
TOTAL DO MÊS 2 (R\$)	R\$ 2.997,47	R\$ 2.997,47	R\$ 2.997,47	R\$ 2.997,47

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0

Semanas 9 a 12: Conclusão das instalações, soldagens de serralheria, início do assentamento dos pisos, e colocação dos marcos e batentes das esquadrias.

Macroetapa da Obra	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12
1. Adm. e Provisórios	R\$ 707,76	R\$ 707,76	R\$ 707,76	R\$ 707,76
2. Demolições/Remoções	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3. Reforma da Cobertura	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4. Instalações (Elét./Hidr.)	R\$ 2.289,71	R\$ 2.289,71	R\$ 2.289,71	R\$ 2.289,71
5. Estrutura e Alvenaria	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6. Acabamentos	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 5.780,26
7. Esquadrias (Portas/Vidros)	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 8.349,37	R\$ 8.349,37
8. Serv. Comp. e Limpeza	R\$ 932,41	R\$ 932,41	R\$ 932,41	R\$ 932,41
TOTAL DO MÊS 3 (R\$)	R\$ 3.929,88	R\$ 3.929,88	R\$ 12.279,25	R\$ 18.059,51



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

Semanas 13 a 16: Assentamento dos 67 m² de piso porcelanato, instalação das régua de forro de PVC, finalização da instalação das portas, pinturas gerais, A limpeza final de calhas e pisos ocorre nas semanas **14 a 16** para entrega da obra.

Macroetapa da Obra	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	TOTAL FINAL DO PROJETO
1. Adm. e Provisórios	R\$ 707,76	R\$ 825,72	R\$ 825,72	R\$ 825,72	R\$ 11.796,74
2. Demolições/Remoções	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 7.908,18
3. Reforma da Cobertura	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 176.822,48
4. Instalações (Elét./Hidr.)	R\$ 1.040,77	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 20.815,53
5. Estrutura e Alvenaria	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 388,04
6. Acabamentos	R\$ 5.780,26	R\$ 5.780,26	R\$ 5.780,26	R\$ 5.780,26	R\$ 28.901,30
7. Esquadrias (Portas/Vidros)	R\$ 8.349,37	R\$ 6.295,14	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 31.343,25
8. Serv. Comp. e Limpeza	R\$ 932,41	R\$ 1.398,61	R\$ 1.398,61	R\$ 1.864,81	R\$ 9.324,81
TOTAL DO PERÍODO (R\$)	R\$ 16.810,57	R\$ 14.299,73	R\$ 8.004,59	R\$ 8.470,79	R\$ 287.300,33

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

ÓRGÃO CONTRATANTE: Câmara Municipal de Vereadores de Itacurubi/RS

OBJETO: Execução de Obra de Reforma Predial do Edifício da Câmara

VALOR ESTIMADO DA OBRA: R\$ 287.300,33

REGIME FISCAL: Desonerado (conforme Lei nº 12.546/2011)

REFERÊNCIA TÉCNICA: Acórdão nº 2.622/2013 – TCU Plenário

1. COMPOSIÇÃO OS PERCENTUAIS ADOTADOS

ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLA	PERCENTUAL (%)
1.0	CUSTOS INDIRETOS		
1.1	Administração Central	AC	4,50%
1.2	Seguro e Garantia	S + G	0,80%
1.3	Risco e Imprevistos	R	1,20%
1.4	Despesas Financeiras	DF	0,85%
2.0	BENEFÍCIO		
2.1	Lucro Operacional Bruto	L	7,40%
3.0	TRIBUTOS		
3.1	PIS (Regime Cumulativo)	PIS	0,65%
3.2	COFINS (Regime Cumulativo)	COFINS	3,00%

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0



3.3	ISSQN (Legislação Municipal de Itacurubi/RS)	ISS	2,00%
3.4	CPRB (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta)	CPRB	4,50%
TOTAL	SOMA DOS TRIBUTOS ACUMULADOS	I	10,15%

2. FÓRMULA MATEMÁTICA UTILIZADA (PADRÃO TCU)

Para a determinação da taxa de BDI, foi aplicada a fórmula oficial constante no Acórdão nº 2.622/2013 – TCU Plenário:

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

Onde os parâmetros são inseridos em suas formas decimais correspondentes:

- **AC** = 0,0450
- **S + G** = 0,0080
- **R** = 0,0120
- **DF** = 0,0085
- **L** = 0,0740
- **I** = 0,1015

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO PASSO A PASSO

Passo 1: Agrupamento dos termos de custos indiretos e margens:

- $(1 + AC + S + G) = (1 + 0,0450 + 0,0080 + 0,0120) = 1,0650$
- $(1 + DF) = (1 + 0,0085) = 1,0085$



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

- $(1 + L) = (1 + 0,0740) = 1,0740$

Passo 2: Determinação do denominador fiscal (desconto dos impostos):

- $(1 - I) = (1 - 0,1015) = 0,8985$

Passo 3: Multiplicação dos fatores do numerador:

- Numerador = $1,0650 \times 1,0085 \times 1,0740 = 1,153545$

Passo 4: Divisão final e subtração da unidade:

- $BDI = \left(\frac{1,153545}{0,8985} \right) - 1$

- $BDI = 1,283856 - 1$

- $BDI = 0,283856$

TAXA DE BDI HOMOLOGADA:
28,39%



Documento assinado digitalmente
PRISCILA BICA KNIERIM
Data: 09/08/2026 19:26:55-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Priscila Bica K. Caetano
Arquiteta e Urbanista | CAU A 176988-0

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0

PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS (HORISTA) – RIO GRANDE DO SUL

1. COMPOSIÇÃO DETALHADA DOS PERCENTUAIS

CÓD.	DESCRIÇÃO DO ENCARGO SOCIAL	HORISTA DESONERADO (%)
A	GRUPO A: ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	
A1	INSS (Substituído pela CPRB no BDI)	0,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho (FAT/RAT)	3,00%
A8	FGTS	8,00%



A9	SECONCI-RS (Contribuição compulsória regional)	0,00%
TOTAL	TOTAL DO GRUPO A	16,80%
B	GRUPO B: ENCARGOS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DO GRUPO A	
B1	Repouso Semanal Remunerado (RSR)	18,11%
B2	Feriados	4,21%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,87%
B4	13º Salário	10,84%
B5	Licença Paternidade	0,07%
B6	Faltas Justificadas	0,73%
B7	Dias de Chuva (Média anual aferida para o RS)	2,42%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%
B9	Férias Gozadas	9,14%
B10	Salário Maternidade	0,03%



TOTAL	TOTAL DO GRUPO B	46,53%
C	GRUPO C: ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DO GRUPO A	
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,50%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%
C3	Férias indenizadas	4,35%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa (Multa FGTS)	3,85%
C5	Indenização Adicional	0,45%
TOTAL	TOTAL DO GRUPO C	14,28%
D	GRUPO D: TAXAS DE REINCIDÊNCIA EM CASCATA	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,82%
D2	Reincidência de 13º Salário sobre Aviso Prévio Trabalhado	0,01%
TOTAL	TOTAL DO GRUPO D	7,83%



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

2. RESUMO DO CÁLCULO CUMULATIVO

- Grupo A (Encargos Básicos): 16,80%
- Grupo B (Incolumidades e Afastamentos): 46,53%
- Grupo C (Verbas Rescisórias e Indenizações): 14,28%
- Grupo D (Reincidências Matemáticas): 7,83%

Percentual de Encargos Sociais = A + B + C + D

Percentual de Encargos Sociais = 16,80% + 46,53% + 14,28% + 7,83% = 85,44%



Documento assinado digitalmente
PRISCILA BICA KNIERIM
Data: 09/08/2026 19:21:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Priscila Bica K. Caetano
Arquiteta e Urbanista | CAU A 176988-0

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

MEMÓRIA DO ORÇAMENTO

Limpeza do gradil antes do lixamento, pintura e troca de motor

Etapa 1.3 – SERVIÇOS PRELIMINARES

42408 - LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA

Isolamento e proteção do local com lona

Etapa 2 – DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS

97663 - REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

1 sanitário sem reaproveitamento, 2 bancadas com reaproveitamento

Etapa 2 – DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS

88315 - SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Retirada de ferro tubo enferrujado do gradil

Etapa 2 – DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS

99814 - LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.

limpeza do gradil

Etapa 2 – DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS

100717 - LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA.

lixamento gradil

Etapa 3 – REFORMA DA COBERTURA

94228 - CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Calha para a área da sala da secretaria/recepção.

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0

Etapa 3 – REFORMA DA COBERTURA

100327 - RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO.

Cumeeira (28 metros). Ideal que o corte seja de 43 cm, para passar 20 cm para cada lado da aba.

Rufo de capa - pingadeira (167 metros)

Rufo externo (33 metros)

Etapa 3 – REFORMA DA COBERTURA

94231 - RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Rufo interno para ser colocado nas laterais da platibanda.

Etapa 3 – REFORMA DA COBERTURA

92543 - TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Estimando a troca de em torno de 30% do telhado de 2 águas, com área total de 322 m²

Etapa 3 – REFORMA DA COBERTURA

94227 - CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Calha para o volume do reservatório

Etapa 4.1 – Instalações Elétricas

91931 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Para deslocamento do chuveiro até o quadro de energia, 15 metros - Cabo Flexível 6mm² Preto 15 metros - Cabo Flexível 6mm² Azul 15 metros - Cabo Flexível 6mm² Verde

91924 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Para deslocamento e realocação do interruptor, fazendo emenda na fiação já existente. 2,5 metros - Cabo Flexível 1,5mm² Preto 2,5 metros - Cabo Flexível 1,5mm² Vermelho



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

88264 - ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Auxiliar na troca e reinstalação de 3 refletores no jardim, 12 spots de teto, e troca de 3 luminárias plafons.

88247 - AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Auxiliar na troca e reinstalação de 3 refletores no jardim, 12 spots de teto, e troca de 3 luminárias plafons.

12222 - Refletor LED Retangular Bivolt 20W IP67

Importante que seja instalado o modelo IP67 por ser mais resistente a água e umidade, evitando a queima facilmente.

91927 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Utilizar cabo PP (como não existe especificamente o PP na planilha foi utilizado código outra composição semelhante). Fazer a instalação e deixar a emenda do cabo junto com o cabo existente na parte interna da caixa de concreto

87263 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA

Etapa 6.1 – Paredes

EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². _PE

Importante fazer dupla colagem.

88631 - ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL.

Para nivelar e esquadrear vãos das portas

Etapa 6.3 – Pinturas Alvenarias

88496652 - EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL.

Emassamento pontual apenas onde estiver descascando.

88489 - PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Em razão do grafiato absorver mais tinta, foi acrescentado 20% a mais para os trechos onde será feito a textura.

88485 - FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.

passar fundo selador na parte inferior onde terá textura grafiato.

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0



PRISCILA BICA

ARQUITETURA

Etapa 7 – ESQUADRIAS

123457 - Kit Porta Pronta PET PVC Branca Interna 60,70,80,90 cm

60x210 = 2 unidades

70x210= 3 unidades

80x210= 8 unidades

90x210 = 1 unidade

102182 - PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 60X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.
Porta para o box do banheiro masculino.



Documento assinado digitalmente
PRISCILA BICA KNIERIM
Data: 09/08/2026 19:16:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Priscila Bica K. Caetano
Arquiteta e Urbanista | CAU A 176988-0

PRISCILA BICA | ARQUITETURA

Resp. Técnica: Arquiteta e Urbanista Priscila Bica K. Caetano

CAU nº A176988-0