



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

EDITAL DE PREGÃO PRESENCIAL Nº 02/2025 – TIPO MENOR PREÇO POR LOTE POCESSO ADMINISTRATIVO DE LICITAÇÃO Nº 08/2025 DE 03 DE NOVEMBRO DE 2025

DATA DA REALIZAÇÃO: 19 de novembro de 2025

HORÁRIO: às 09:00 horas, horário de Brasília/DF

LOCAL: Câmara de Vereadores, sítio Av. Antônio Finco, 330 - Centro

O Presidente da Câmara de Vereadores de São José do Ouro, Estado do Rio Grande do Sul, no uso de suas atribuições legais, TORNA PÚBLICO, para conhecimento de todos, que realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma PRESENCIAL, do tipo menor preço, para contratação de empresa especializada para execução da reforma e recuperação da edificação da Câmara Municipal de Vereadores, de acordo com os projetos, planilhas e demais anexos que integram este edital, processando-se nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, pela Lei Complementar nº 123/2006, pela Resolução Interna nº 03/2024, de 25 de novembro de 2024, e pelas condições do edital, às quais os interessados devem se submeter sem qualquer restrições.

A sessão pública será realizada no Centro Administrativo Municipal, dia 19 de novembro de 2025, às 09:00 horas, e será conduzida pelo Pregoeiro e Equipe de Apoio, designados pela Portaria nº 203/2024, de 04 de julho de 2024, podendo ser assessorada por técnicos quando necessário.

1. OBJETO

1.1 Constitui objeto da presente licitação a contratação de empresa para execução da reforma e recuperação da edificação da Câmara de Vereadores de São José do Ouro/RS, conforme especificações, normas e documentos técnicos que integram este edital.

1.2 A contratação será divida em dois lotes, por regime de empreitada por preço global, com fornecimento de todos os materiais e serviços necessários à fiel execução do objeto.

1.3 Fazem parte deste edital:

- Anexo 01 - Modelos de Declarações
- Anexo 02 - Minuta do Contrato
- Anexo 03 - Laudo Técnico
- Anexo 04 - Projetos Reforma
- Anexo 05 - Planilha Orçamentária
- Anexo 06 - Cronograma Físico Financeiro
- Anexo 07 - Planilhas Editáveis

2. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1 Poderão participar do certame todos os interessados do ramo de atividade pertinente ao objeto da contratação que cumprirem as condições exigidas neste processo de licitação.

2.2 Será vedada a participação de licitantes que:

- a) Não atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação;
- b) Estejam proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
- c) Se enquadram nas vedações previstas no artigo 14 da Lei Federal nº 14.133/2021;
- d) Estejam constituídos sob a forma de consórcio;



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

e) Estejam sob processo de falência. É admitida a participação de empresas em recuperação judicial, desde que apresente comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do artigo 58 da Lei nº 11.101/2005;

2.3 A participação na presente licitação implica aceitação plena das condições expressas neste edital e seus anexos.

3. DO CREDENCIAMENTO

3.1 Para o credenciamento deverão ser apresentados, FORA dos envelopes, os documentos:

3.1.1 Sócio: Estatuto ou Contrato Social Consolidado e documento de identificação pessoal;

3.1.2 Representante/Procurador: Estatuto ou Contrato Social Consolidado, instrumento de procuração com poderes para participar de licitações e documento de identificação pessoal;

3.1.3 Declaração de pleno conhecimento do edital e suas condições, de idoneidade e conformidade com a Lei nº 14.133/21, de que não está impedido de licitar com a Administração Pública ou com a Câmara de São José do Ouro, de que cumpre a proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre para menores de 18 anos, de que atende às exigências de reserva de cargos para pessoas com deficiência e reabilitados da Previdência Social, e que não está sujeito às vedações da LC nº 123/2006, conforme requisitos da Lei 14.133/21 (ANEXO I);

3.1.4 Para o exercício de preferência, as empresas de pequeno porte e/ou microempresas deverão apresentar prova de enquadramento, devidamente registrado pelo órgão competente.

3.1.4.1 A não comprovação de enquadramento da empresa, na forma estabelecida no item anterior, significa renúncia expressa e consciente, desobrigando o Pregoeiro da aplicação dos benefícios da Lei Complementar 123/2006, aplicáveis ao certame.

4. DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

4.1 Concluído o credenciamento, deverão ser entregues ao Pregoeiro os envelopes contendo a Proposta de Preço (envelope nº 01) e os Documentos de Habilitação (envelope nº 02).

4.2 A Sessão Pública – Etapa de Lances ocorrerá logo após o cadastro e classificação das propostas, onde serão ofertados os lances pelos licitantes.

No primeiro envelope:

Ao Município de São José do Ouro - RS
Setor de Licitações
Pregão Presencial nº 02/2025
Envelope n.º 1 - PROPOSTA DE PREÇOS
Abertura: (dia, mês, ano e horário)
Licitante: (Nome da empresa e CNPJ)

No segundo envelope:

Ao Município de São José do Ouro - RS
Setor de Licitações
Pregão Presencial nº 02/2025
Envelope n.º 2 - DOCUMENTAÇÃO
Abertura: (dia, mês, ano e horário)
Licitante: (Nome da empresa e CNPJ)

4.3 DO CONTEÚDO DO ENVELOPE PROPOSTA

Envelope n.º 1:

4.3.1 Os documentos deverão ser entregues em envelope lacrado e elaborada em uma via de cada termo, digitada, assinada em sua última folha e rubricada nas demais pelo interessado ou seu procurador, sem entrelinhas, emendas ou rasuras. A proposta deverá apresentar também a razão social, o n.º do CNPJ da licitante e o nome completo de seu signatário.



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

4.3.2 O primeiro envelope deverá conter:

- a) A proposta de preços, datada e assinada, redigida em português de forma clara, não podendo ser manuscrita, conter rasuras ou entrelinhas, constando o CNPJ, a razão social, endereço e telefone atualizado;
- b) Planilha Orçamentária, contendo orçamento discriminado em preço unitário e global, mão-de-obra e materiais, expresso em moeda corrente nacional, devendo o preço incluir todas as despesas com encargos fiscais, comerciais, sociais e trabalhistas, e outros pertinentes ao objeto licitado; assinado pelo representante legal da empresa licitante e pelo responsável técnico devidamente habilitado;
- c) Cronograma Físico-Financeiro, fornecido pelo projeto padrão assinado pelo representante legal da empresa licitante e pelo responsável técnico devidamente habilitado;

4.3.3 Uma vez abertas às propostas, NÃO serão admitidos cancelamentos, retificações ou alterações nas condições apresentadas.

4.3.4 A apresentação de propostas implica na aceitação por parte do licitante das condições estabelecidas neste edital e seus anexos carecendo de validade qualquer nova proposição em desacordo com as referidas condições.

4.3.5 Não havendo compatibilidade entre os valores unitários e totais, prevalecerão os valores unitários para fins de julgamento dos itens cotados.

4.3.6 Prazo de validade da no mínimo 30 (trinta) dias, a contar da data de sua apresentação - em caso de omissão do prazo será implicitamente considerado o prazo citado.

4.4 DO CONTEÚDO DO ENVELOPE DE DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO

Os documentos necessários à habilitação deverão ser apresentados em original, por processo de cópia autenticada por cartório, ou por servidor da administração ou publicação na imprensa oficial, sendo dispensados somente aqueles emitidos através da internet.

4.4.1 DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO JURÍDICA:

A apresentação dos documentos no envelope de habilitação será dispensada caso já tenham sido apresentados no momento do credenciamento, conforme previsto no item 3 deste edital.

4.4.2 DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA:

- a) Comprovante de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b) Prova de Inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto;
- c) Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- d) Certidão Negativa Correcional - Entes Privados (ePAD, CGU-PJ, CEIS, CNEP e CEPIM);
- e) Certificado de Regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS;
- f) Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, através da CNDT.

4.4.3 DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

4.4.4 Certidão Negativa de falência, de concordata, de recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

4.4.4.1 No caso de certidão positiva, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do Art. 58 da Lei 11.101/2005.



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

4.4.5 Balanço Patrimonial e demais demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.

4.4.5.1 As empresas com menos de um exercício financeiro devem apresentar seu Balanço de Abertura ou do último Balanço Patrimonial levantado, conforme o caso.

4.4.5.2 O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar registados na Junta Comercial, Escrituração Digital Sped ou ainda mediante publicação na Imprensa Oficial.

4.4.5.3 As empresas criadas no exercício financeiro deverão apresentar seu balanço de abertura.

4.4.6 DOCUMENTOS RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

a) Certidão de registro da entidade profissional competente (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo) **da empresa**;

b) Certidão de registro na entidade profissional competente (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo) **profissional** de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, que irá acompanhar a obra;

c) Prova de vínculo do profissional indicado que irá atuar nos serviços, com a empresa licitante, quando este não fizer parte do Contrato Social ou não estiver informado na Certidão de registro da empresa, deverá apresentar cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social com o registro.

d) Atestado de Capacidade Técnica e respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), em nome da empresa licitante, devidamente registrado na entidade profissional competente, que comprove execução de reforma compatível em características, com o objeto da presente licitação, na forma do Art. 67. § 1º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

e) Declaração de Pleno Conhecimento dos Locais e de suas Condições, comprovando que a empresa licitante, através do **Responsável Técnico** (profissional de nível superior na área de engenharia civil ou arquitetura), cujo nome, assinatura, título e inscrição no CREA ou CAU deverão constar no documento, visitou e vistoriou os locais onde serão executada a obra, e que tem conhecimento das condições ambientais, técnicas, grau de dificuldade e demais aspectos que possam influir direta e indiretamente na execução do objeto do presente edital.

a) O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura da sessão pública;

b) Se a empresa licitante necessitar o acompanhamento de um representante do Município, deverá agendar previamente a visita pelo número: (54) 99623-8353.

4.5 Os documentos de habilitação apresentados deverão estar no nome (razão social) e CNPJ do licitante. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, forem emitidos somente em nome da matriz.

4.6 Todos os documentos exigidos para habilitação deverão estar em plena validade na data em que o licitante os enviar via sistema, após a convocação do Agente de Contratação. Caso o órgão emissor não declare a validade do documento, essa será de 90 (noventa) dias a partir da data de emissão, exceto atestados de capacidade técnica e inscrição no CNPJ.

4.7 Os documentos expedidos pela internet estarão sujeitos à verificação de sua autenticidade através de consulta realizada pelo Agente de Contratação, caso necessário.

4.8 Serão aceitos documentos assinados eletronicamente, nos termos da legislação.

4.9 Documento original (não digital) somente será exigido pela Administração, quando houver fundada dúvida em relação à integridade do documento digital.



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

5. DO PROCEDIMENTO E DO JULGAMENTO NA FASE DE LANCES

- 5.1 No horário e local indicados no preâmbulo, será aberta a sessão de processamento do Pregão, iniciando-se com o credenciamento dos interessados em participar do certame.
- 5.2 O Pregoeiro receberá os dois envelopes lacrados, 1-Proposta e 2-Documentação para conferência e guarda, e após procederá a abertura dos envelopes contendo as propostas.
- a) A análise das propostas pelo Pregoeiro e comissão de licitações, visará o atendimento das condições estabelecidas no Edital e seus anexos. Serão desclassificadas as propostas cujo objeto não atenda as especificações e condições fixados no Edital;
- b) No tocante aos preços, as propostas serão verificadas quanto à exatidão das operações aritméticas que conduziram ao valor total orçado, procedendo-se às correções no caso de eventuais erros, tomando-se como corretos os preços unitários. As correções efetuadas serão consideradas para apuração do valor da proposta.
- 5.3 O Pregoeiro convidará individualmente os autores das propostas a formular novos lances a partir do autor da proposta de maior preço e os demais em ordem decrescente de valor.
- 5.4 Os lances deverão ser formulados em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço, lote por lote.
- 5.5 Havendo apenas uma oferta e desde que atenda a todos os termos do edital e seu preço seja compatível com os praticados no mercado, esta poderá ser aceita, cabendo ao Pregoeiro, negociar diretamente para que seja obtido o preço melhor.

6. DA HABILITAÇÃO

- 6.1 Declarada encerrada a etapa competitiva e ordenadas as propostas, o Pregoeiro examinará a aceitabilidade da primeira classificada, decidindo motivadamente a respeito.
- 6.2 Sendo aceitável a proposta de menor preço, será aberto o envelope contendo a documentação de habilitação da licitante que a tiver formulado, para confirmação das suas condições habilitatórias.
- 6.3 Constatado o atendimento das exigências fixadas no edital, a licitante será declarada vencedora, sendo-lhe adjudicado o lote do certame.
- 6.4 Se a oferta não for aceitável ou se a licitante desatender as exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará as ofertas subsequentes verificando a sua aceitabilidade e procedendo à habilitação do proponente, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital, sendo a respectiva licitante declarada vencedora e a ela adjudicado o LOTE.
- 6.5 Todos os documentos serão colocados à disposição dos presentes para exame e rubrica.
- 6.6 Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:
- a) Complementação de informações acerca dos documentos já juntados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;
- b) Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento.
- 6.7 Em qualquer fase da licitação, o Pregoeiro ou a Autoridade Competente poderão promover diligência destinada à complementação de informações acerca de documentos exigidos neste edital e já apresentados pelo licitante.
- 6.8 Constatado o atendimento às exigências de habilitação estabelecidas no edital, o licitante será declarado vencedor.



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

6.9 Em caso de inabilitação, serão convocados os demais licitantes, na ordem de classificação e, assim, sucessivamente, até a obtenção de licitante que atenda aos requisitos de classificação e de habilitação.

6.10 Caso, excepcionalmente, seja suspensa ou encerrada a sessão antes de cumpridas todas as fases preestabelecidas, os envelopes, lacrados e devidamente rubricados pelo Pregoeiro e pelos representantes credenciados, ficarão sob a guarda do Pregoeiro, sendo exibidos às licitantes na reabertura da sessão ou na nova sessão previamente marcada para prosseguimento dos trabalhos, na qual será obrigatória a presença de todas as licitantes, sob pena de desclassificação da proposta e decadência dos direitos, inclusive quanto a recursos.

6.11 A microempresa ou empresa de pequeno porte, que possuir restrição em qualquer dos documentos de regularidade fiscal, terá sua habilitação condicionada à apresentação de nova documentação, que comprove a sua regularidade em cinco dias úteis, a contar da data em que for declarada como vencedora do certame.

6.11.1 Este benefício **não** eximirá a microempresa ou empresa de pequeno porte, da apresentação de todos os documentos, ainda que apresentem alguma restrição.

6.12 O prazo que trata o item anterior poderá ser prorrogado, a critério da Administração, desde que requerido pelo interessado e sua concessão não interfira no processo licitatório. O pedido deverá ser feito de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

6.13 A não regularização da documentação no prazo fixado, implicará na inabilitação, sem prejuízo das penalidades previstas neste Edital, podendo a Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

6.14 Após análise da proposta e documentação, o Pregoeiro anunciará o licitante vencedor.

7. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

7.1 Após a declaração do vencedor da licitação, a licitante que desejar recorrer deverá manifestar sua intenção de forma imediata e motivada, sendo registrada em ata, e, em seguida, abre-se o prazo de 3 dias para o recurso, com as demais licitantes intimadas para apresentar contrarrazões no mesmo prazo, garantindo-lhes vista dos autos.

7.2 A intenção motivada de recorrer é aquela que identifica, objetivamente, os fatos e o direito que o licitante pretende que sejam revistos pelo pregoeiro.

7.3 A ausência de manifestação imediata e motivada da licitante importará na decadência do direito de recurso, e o seguimento do processo à autoridade superior para homologação.

8. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

8.1 Após a declaração do vencedor da licitação, caberá ao Pregoeiro encaminhar o processo licitatório à Autoridade Competente para adjudicação do objeto e homologação do procedimento licitatório, observado o disposto no artigo 71 da Lei Federal nº 14.133/2021.

9. FORMALIZAÇÃO DO CONTRATO

9.1 Autoridade Competente adjudicará o objeto ao vencedor e homologará o resultado da licitação, convocando o licitante vencedor para assinar o termo de contrato ou para aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo máximo de 03 (três) dias úteis, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021.



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

- 9.1.1 O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação devidamente justificada, e desde que o motivo seja aceito pelo Presidente.
- 9.2 Caso a empresa vencedora não assine o contrato dentro do prazo estabelecido, os licitantes remanescentes poderão ser convocados, na ordem de classificação, para assiná-lo nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado e dentro do mesmo prazo, ou, alternativamente, a licitação poderá ser revogada, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 9.3 A CONTRATADA não poderá, em hipótese alguma, ceder ou transferir a terceiros a execução do objeto, mesmo que parcialmente, sendo nulo de pleno direito qualquer ato nesse sentido, sob pena de rescisão de acordo com o artigo 137, 138 e 139 da Lei nº 14.133/2021.

10. DO PRAZOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

- 10.1 O pagamento será realizado em prazo não superior a trinta dias, mediante Nota Fiscal, contados do recebimento comprovado pela medição, ateste, vistoria ou outra forma que o gestor ou fiscal do contrato, comprove o pleno cumprimento das obrigações pactuadas.
- 10.2 A nota fiscal deverá conter a identificação do processo: Pregão Presencial Nº 02/2025, o número do contrato e do convênio (se houver) e os dados bancários da CONTRATADA.
- 10.3 Na eventualidade de aplicação de multas, deverão ser liquidadas simultaneamente com parcela vinculada ao evento cujo descumprimento der origem à aplicação da penalidade.
- 10.4 Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendentes de liquidação quaisquer obrigações financeiras que lhe foram impostas, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento ou correção monetária.

11. DO CONTRATO E DOS PRAZOS

- 11.1 O contrato regular-se-á, no que concerne à execução, inexecução, alteração ou rescisão, pelas disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, pelo Decreto Municipal nº 22/2023, pelas disposições do Edital e pelos preceitos do direito público.

12. DAS SANÇÕES E DAS PENALIDADES

- 12.1 O licitante poderá ser responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:
- I - Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado:
- Multa de até 10% sobre o valor atualizado do contrato;
 - Impedimento de licitar e contratar com São José do Ouro pelo prazo de até três anos.
- II - Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação:
- Multa de até 10% sobre o valor atualizado do contrato;
 - Impedimento de licitar e contratar com São José do Ouro pelo prazo de até três anos;
 - Declaração de inidoneidade para contratar com a Administração Pública de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 03 (três) anos e máximo de 06 (seis) anos.
- 12.1.1 A multa poderá ser aplicada cumulativamente com as demais penalidades.
- 12.2 Em relação à contratada, as penalidades estão estipuladas na Minuta de Contrato.
- 12.3 As penalidades administrativas somente serão aplicadas mediante regular processo administrativo, assegurada a ampla defesa e o contraditório, nos termos da Lei nº 14.133/2021.



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

13. DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO

- 13.1 Qualquer pessoa poderá impugnar este edital e/ou solicitar esclarecimento sobre seus termos, no prazo de até três dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão.
- 13.2 A resposta à impugnação ou aos esclarecimentos será divulgada no prazo de até três dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura da licitação.
- 13.3 Eventuais modificações no edital implicarão nova divulgação na mesma forma de sua divulgação inicial, além do cumprimento dos mesmos prazos dos atos e procedimentos originais, exceto quando a alteração não comprometer a formulação das propostas.
- 13.4 As impugnações e as solicitações de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos na licitação.

14. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

- 14.1 O licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e/ou dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.
- 14.2 Os documentos apresentados deverão estar assinados, quando necessário, pelo sócio administrador ou seu representante legal, mediante instrumento de procura que o autorize.
- 14.3 Ficam os licitantes sujeitos às sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis caso apresentem, na licitação, qualquer documento falso ou que não corresponda à realidade.
- 14.4 Nenhuma indenização será devida ao licitante por apresentar documentação, proposta e/ou amostra relativa à presente licitação.
- 14.5 No interesse do Presidente do Poder Legislativo, e sem que caiba ao licitante qualquer recurso ou indenização, a licitação poderá ter sua abertura adiada e/ou o edital alterado, com a fixação de novo prazo para a realização do certame.
- 14.6 O certame poderá ser anulado ou revogado nos casos previstos em lei, sem que, por isso, o licitante tenha direito a qualquer indenização.
- 14.7 As normas disciplinadoras desta licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse público, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da execução do objeto.
- 14.8 Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente Administrativo.
- 14.9 Todas as referências de tempo constantes neste edital observarão o horário de Brasília.
- 14.10 As etapas e o resultado deste certame serão divulgadas no Portal da Transparência e no LicitacCon - sistema informatizado do TCE-RS na internet.
- 14.11 Mais informações e esclarecimentos poderão ser obtidas pelo telefone (54) 3352-4516.
- 14.12 Os casos omissos relativos à aplicabilidade deste edital serão sanados pelo Pregoeiro, auxiliado quando necessário pela Assessoria Jurídica, na forma da legislação vigente.

SÃO JOSÉ DO OURO, RS, 03 DE NOVEMBRO DE 2025

LUCAS PEREIRA
Assinado de forma digital
por LUCAS PEREIRA DA
LUZ:01657425002
Dados: 2025.11.03
15:37:56 -03'00'

LUCAS PEREIRA DA LUZ
Presidente do Poder Legislativo



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

ANEXO 01 – MODELO DE DECLARAÇÕES

Pregão Presencial nº 02/2025

O licitante [razão social do licitante], inscrito no CNPJ sob o [número], sediado na [nome da rua, número, bairro, cidade/estado], telefone [(código de área) número], e-mail [e-mail], neste ato representado pelo(a) Sr(a). [nome completo], portador(a) da cédula de identidade RG [número], inscrito(a) no CPF sob o [número], residente e domiciliado na [nome da rua, número, bairro, cidade/estado],

DECLARA, sob as penas da lei e para fins de direito, em cumprimento ao instrumento convocatório da licitação supracitada, que:

- a) tem pleno conhecimento do edital e seus anexos, de todas as informações e, ainda, que aceita como válida a situação em que se encontra para o cumprimento das obrigações do objeto.
- b) não está declarado inidôneo para licitar ou contratar com a Administração Pública;
- c) não está impedido de licitar e contratar com o Poder Legislativo de São José do Ouro;
- d) que não incorre nas demais condições impeditivas previstas na Lei nº 14.133/2021;
- e) que atende aos requisitos e exigências constantes no Art. 63 da Lei 14.133/2021.
- f) para fins do inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal de 1988, com redação dada pela Emenda Constitucional nº 20/1998, que não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de que qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz a partir de quatorze anos.
- g) que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- h) que não está incursa em nenhuma das vedações do parágrafo 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006, e que observa e atende aos parágrafos 1º, 2º e 3º do artigo 4º da Lei Federal nº 14.133/21.

[cidade/estado], [data] de [mês] de [ano]

Assinatura - Nome completo
Cargo do Representante Legal



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

ANEXO 2 – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº _____ / _____

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA DA EDIFICAÇÃO DA CÂMARA DE VEREADORES DE SÃO JOSÉ DO OURO

A CÂMARA DE VEREADORES DE SÃO JOSÉ DO OURO, Estado do Rio Grande do Sul, Pessoa Jurídica de Direito Público, inscrito no CNPJ nº 11.058.875/0001-60, com sede na Avenida Antonio Finco, 330, cidade de São José do Ouro/RS, neste ato representada pelo Presidente, Senhor Lucas Pereira da Luz, brasileiro, inscrito no CPF nº _____, residente e domiciliado nesta cidade, doravante denominado CONTRATANTE, e a empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, estabelecida na rua _____, nº_____, na cidade de _____(_____), e-mail: _____, pelo seu representante infra-assinado, doravante denominada CONTRATADA, considerando o resultado do Pregão Presencial nº 02/2025, firmam o presente contrato, obedecidas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e as seguintes cláusulas e seguintes:

1. DO OBJETO DO CONTRATO

1.1 Constitui objeto deste instrumento, a contratação de empresa para execução da reforma e recuperação da edificação da Câmara de Municipal de Vereadores, situada na Av. Antônio Finco, nº 330, no Centro de São José do Ouro, conforme especificações, normas e documentos técnicos que integram o processo administrativo.

1.1.1 As informações pertinentes ao objeto encontram-se detalhadas nos anexos do edital.

1.2 A presente contratação será em regime de empreitada por preço global, com o fornecimento dos materiais e da mão de obra necessários ao fiel cumprimento do contrato.

2. DO PREÇO E DA FORMA DE PAGAMENTO

2.1 O presente contrato tem o preço global de R\$ _____, ___ (_____), conforme detalhado na planilha de orçamento apresentada pela CONTRATADA.

2.2 O pagamento será realizado em prazo não superior a trinta dias, mediante Nota Fiscal, contados do recebimento comprovado pela medição, ateste, vistoria ou outra forma que o gestor ou fiscal do contrato, comprove o pleno cumprimento das obrigações pactuadas.

2.3 A nota fiscal deverá ser enviada para o endereço eletrônico camara@pmouro.com.br.

2.4 A nota fiscal deverá conter a identificação do processo: Pregão Presencial Nº 02/2025, o número do contrato e do convênio (se houver) e os dados bancários da CONTRATADA.

2.5 Os pagamentos somente serão efetuados mediante a retenção, se cabíveis, do INSS, conforme Instrução Normativa nº 100/2003.

2.6 A retenção na fonte do Imposto sobre Renda e Proventos de Qualquer Natureza – IR será efetuada sobre os pagamentos realizados à CONTRATADA, sempre que cabível, nos termos da IN RFB 1.234/2012.

2.7 A inadimplência da CONTRATADA em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá ao CONTRATANTE a responsabilidade pelo pagamento desses encargos e não poderá onerar o objeto do contrato.

2.7.1 Em caso de reclamatória trabalhista contra a empresa em que a CONTRATANTE seja



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

incluída no polo passivo da demanda, independente da garantia ofertada, será retido, até o final da lide, valores suficientes para garantir eventual indenização.

2.8 Para fins de pagamento, a CONTRATADA deverá, no momento da entrega da nota fiscal/fatura, indicar corretamente o banco, nº da agência e nº da conta na qual será realizado o depósito correspondente. A referida conta deverá estar em nome da licitante vencedora.

2.9 Na eventualidade de aplicação de multas, deverão ser liquidadas simultaneamente com parcela vinculada ao evento cujo descumprimento der origem à aplicação da penalidade.

2.10 Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendentes de liquidação quaisquer obrigações financeiras que lhe foram impostas, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento ou correção monetária.

2.11 As despesas referentes ao objeto, serão empenhadas na seguinte dotação orçamentária:

ORGÃO:	01 – CAMARA DE VEREADORES		
UNIDADE:	01 – Câmara de Vereadores		
ATIV/PROJ:	1009 Reforma/Manut. Sede Legislativo Municipal		
RUBRICA:	4.4.90.51.00.00.00	Obras e Instalações	10

3. DOS PRAZOS DO CONTRATO, DO REAJUSTE E DO REEQUILÍBRIO

3.1 A partir da data autorizada da Ordem de Início, a empresa CONTRATADA deverá iniciar a execução dos serviços em prazo não superior a 05 (cinco) dias consecutivos.

3.1.1 Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar ART/RRT de execução do responsável técnico, vinculada à do projeto, e a inscrição da obra no CNO.

3.2 O prazo de execução da será de acordo com o cronograma físico-financeiro e projetos, a contar da data da Ordem de Início expedida pela Administração Municipal.

3.3 A contratada poderá solicitar reequilíbrio econômico-financeiro de item(ns) da planilha de orçamento apresentada junto à proposta de preço, a qualquer momento, desde que devidamente comprovado. O Município fará análise da solicitação de reequilíbrio, que poderá implicar a revisão dos preços para mais ou para menos, conforme o caso.

3.4 Em caso de prorrogação de prazo, alteração de quantitativo, reajuste ou reequilíbrio aplicar-se-á o que for disposto no contrato mediante termo aditivo justificado durante a vigência.

3.5 Quaisquer supressões ou acréscimos de serviços que porventura ocorram serão calculados pelos custos unitários da proposta inicial e mediante aditamento ao contrato.

4. DA GESTÃO E DA FISCALIZAÇÃO

4.1 A gestão e fiscalização exerçerão controle com relação à qualidade dos serviços executados, através da(s) secretaria(s) competente(s).

4.2 O gestor do contrato possui atribuições e funções de administrar todo o contrato, desde sua concepção até a finalização, nos termos do artigo 19 do Decreto Municipal 22/2023.

4.3 O fiscal do contrato será designado, pela autoridade máxima do órgão, conforme requisitos estabelecidos no art. 10, para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, nos termos dos art. 21 a 24 do Decreto Municipal 22/2023.

5. DAS OBRIGAÇÕES

5.1 DO CONTRATANTE:

5.1.1 Atestar nas notas fiscais/faturas o efetivo término da prestação de serviço do contrato;

5.1.2 Prestar à CONTRATADA toda e qualquer informação, por esta solicitada, necessária à perfeita execução do contrato;



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

- 5.1.3 Notificar, por escrito, à CONTRATADA da aplicação de qualquer sanção;
- 5.1.4 Fiscalizar a execução do contrato por intermédio de servidor ou de equipe de designada.

5.2 DA CONTRATADA:

- 5.2.1 Executar fielmente o contrato, de acordo com as cláusulas avençadas, respondendo pelas consequências de sua inexecução total ou parcial;
- 5.2.2 Pagar todos os tributos que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, sobre o material e a mão de obra;
- 5.2.3 Manter, durante a execução do contrato, as mesmas condições de habilitação;
- 5.2.4 Manter atualizados, junto ao Município, os dados cadastrais, com endereço completo, telefone e endereço de correio eletrônico (e-mail), dentre outras informações indispensáveis à comunicação entre a CONTRATADA e o CONTRATANTE, de modo a viabilizar as convocações, intimações e notificações quando se fizerem necessárias;
- 5.2.5 Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no quantitativo do objeto deste contrato, até o limite legal;
- 5.2.6 Executar o objeto com boa qualidade, no preço, prazo e forma estipulados na proposta, no edital e seus anexos;
- 5.2.7 Não subcontratar, ceder ou transferir a terceiros a execução do objeto, ainda que parcial, sendo nulo de pleno direito qualquer ato nesse sentido, além de constituir infração passível de penalidade, salvo em caso de autorização expressa do Município;
- 5.2.8 Ser responsável pelos danos causados diretamente à CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
- 5.2.9 Disponibilizar os equipamentos exigidos, ferramentas, materiais, pessoal devidamente habilitado e o que mais se fizer necessário para a execução do objeto;
- 5.2.10 Responder pelo pagamento dos salários devidos pela mão de obra empregada nos serviços, pelos encargos trabalhistas, fiscais e previdenciários respectivos, e, por tudo mais que, como empregadora, deve satisfazer;
- 5.2.11 Respeitar e exigir que o seu pessoal observe e respeite as normas sobre segurança, higiene e medicina do trabalho e sua regulamentação devendo fornecer aos seus empregados, quando necessário, os EPI's de segurança;
- 5.2.12 Arcar com os custos de combustível e manutenção de equipamentos necessários;
- 5.2.13 Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do CONTRATANTE ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do parágrafo único do Art. 48 da Lei 14.133/21;
- 5.2.14 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo CONTRATANTE, garantindo-lhe o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do objeto;
- 5.2.15 Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior;
- 5.2.16 Comunicar ao fiscal do contrato, no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal que se verifique na execução do objeto;
- 5.2.17 Fazer Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica (ART/CREA ou RRT/CAU) referente à execução dos serviços contratados, quando necessário;
- 5.2.18 Fornecer à fiscalização da CONTRATANTE testes dos materiais utilizados, obtidos em ensaios feitos em laboratório oficial, sempre que necessário ou solicitado;
- 5.2.19 Respeitar a legislação vigente, bem como as Normas Técnicas de Segurança (NB);



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

- 5.2.20 Manter o local de execução da obra permanentemente sinalizado, se necessário, conforme Código de Trânsito Brasileiro, visando a segurança de veículos e pedestres;
- 5.2.21 Realizar a limpeza do local onde estiver efetuando os serviços, com a devida remoção de entulhos e materiais remanescentes;
- 5.2.22 Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;
- 5.2.23 Observar as diretrizes, os critérios e os procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na legislação vigente.

6. DOS DEVERES E RESPONSABILIDADES:

- 6.1 As partes reafirmam o compromisso de proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e desenvolvimento pessoal em relação ao tratamento de dados pessoais, conforme a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018).
- 6.2 A CONTRATADA compromete-se a assegurar a proteção, a privacidade e a confidencialidade de todas as informações, dados pessoais e conjuntos de dados aos quais tenha acesso, em conformidade com a LGPD, incluindo futuras modificações e regulamentações, ao longo da execução das obrigações estabelecidas no contrato.

§ 1º A CONTRATADA está proibida de empregar as informações, dados pessoais ou qualquer conjunto de dados acessados para propósitos que não se alinhem diretamente com a prestação dos serviços delineados no contrato.

§ 2º Na eventualidade de ser imprescindível coletar dados pessoais dos titulares, com o devido consentimento, para a efetivação do serviço, tal procedimento só ocorrerá com a autorização antecipada do Município de São José do Ouro/RS. A CONTRATADA assumirá toda a responsabilidade pela coleta e administração desses dados.

6.3 A CONTRATADA se compromete a estabelecer e manter medidas técnicas e de gestão eficazes para garantir a segurança, proteção, privacidade e confidencialidade de todas as informações, dados pessoais e conjuntos de dados aos quais tem acesso. O objetivo é prevenir acessos indevidos, incidentes, vazamentos ou quaisquer eventos que possam resultar em danos, perda, alteração ou divulgação não autorizada dos dados, minimizando assim qualquer risco associado à execução do contrato ou à exposição do Município.

6.4 É dever da CONTRATADA conservar registro detalhado das atividades de processamento de dados pessoais efetuadas, bem como dos dados que forem compartilhados, garantindo que tais registros possam ser rastreados e verificados eletronicamente a qualquer momento.

§ 1º A CONTRATADA é obrigada a facilitar auditorias realizadas pelo Município de São José do Ouro/RS, fornecendo todas as informações requeridas para evidenciar a aderência às normas de proteção de dados estabelecidas.

§ 2º Sempre que for requisitado pelo Município, a CONTRATADA deve disponibilizar qualquer informação ou documentação necessária que demonstre a adequada implementação das medidas de segurança acordadas no momento da contratação. Isso visa garantir a possibilidade de auditar o cumprimento contratual e a observância de todas as leis pertinentes.

6.5 A CONTRATADA garante que irá assegurar que todos seus funcionários, consultores e fornecedores de serviços, ao desempenharem suas funções e terem acesso a informações ou dados pessoais, cumprirão rigorosamente com as obrigações de proteção, confidencialidade e sigilo. Eles serão obrigados a firmar um compromisso de manutenção da confidencialidade e



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

da segurança desses dados, compromisso este que será mantido à disposição do Município para consulta a qualquer momento, se assim for solicitado.

6.6 É vedado à CONTRATADA compartilhar, divulgar ou ceder a terceiros quaisquer tipos de informação, dados pessoais ou bancos de dados aos quais tenha acesso como parte da execução deste contrato, sem a obtenção prévia de uma autorização formal e por escrito.

6.7 A CONTRATADA deverá comunicar formalmente e de imediato ao Município de São José do Ouro/RS a ocorrência de qualquer risco, ameaça ou incidente de segurança que possa acarretar comprometimento ou dano potencial ou efetivo a Titular de dados pessoais, evitando atrasos por conta de verificações ou inspeções.

6.8 Após o término do contrato ou quando os objetivos previstos forem alcançados, a CONTRATADA cessará qualquer processamento de dados pessoais que tenha sido disponibilizado pelo Município de São José do Ouro/RS dentro de um prazo máximo de 30 dias, seguindo as diretrizes especificadas por este, procederá com a eliminação total dos dados pessoais e de quaisquer cópias existentes, sejam elas digitais ou físicas, exceto nos casos em que seja necessário reter os dados para atender a uma obrigação legal.

6.9 A CONTRATADA se compromete a ser integralmente responsável e a compensar qualquer dano, perda ou prejuízo, incluindo quaisquer penalidades impostas pela autoridade competente, resultantes do manuseio incorreto dos dados pessoais fornecidos pelo Município de São José do Ouro/RS para os propósitos estabelecidos neste contrato.

6.10 A CONTRATADA deverá arcar com a total responsabilidade e indenização por quaisquer danos materiais, morais, individuais ou coletivos causados pelo não cumprimento de suas obrigações legais no tratamento dos dados pessoais disponibilizados pelo Município.

7. DAS PENALIDADES

7.1 Os casos de inexecução do objeto deste contrato, erro de execução, execução imperfeita, atraso injustificado e inadimplemento contratual, sujeitará a CONTRATADA às penalidades previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, das quais destacam-se:

- I. Advertência: nas hipóteses do § 2º do artigo 156 da Lei nº 14.133/2021;
- II. Multa de até 30% do preço contratado, nas hipóteses do § 3º, Art. 156, Lei 14.133/2021;
- III. Impedimento de licitar e contratar com o Município de São José do Ouro pelo prazo máximo de 3 anos, nas hipóteses do § 4º do artigo 156 da Lei nº 14.133/2021;
- IV. Declaração de inidoneidade para contratar com a Administração Pública de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 03 (três) anos e máximo de 06 (seis) anos, nas hipóteses previstas no parágrafo 5º do artigo 156 da Lei Federal nº 14.133/2021.

7.2 A aplicação das sanções previstas neste contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao CONTRATANTE.

7.3 Todas as sanções previstas poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

7.4 As penalidades administrativas somente serão aplicadas mediante regular processo administrativo, assegurada a ampla defesa e o contraditório, nos termos da Lei 14.133/2021.

7.5 O CONTRATANTE poderá rescindir o contrato nas hipóteses e condições previstas nos artigos 137, 138 e 139 da Lei Federal nº 14.133/2021 e, especialmente, nos seguintes casos:

- a) por infração a qualquer de suas cláusulas;
- b) pedido de concordata, falência ou dissolução da CONTRATADA;



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

- c) em caso de transferência, no todo ou em parte, das obrigações assumidas neste contrato;
- d) por comprovada deficiência no atendimento do objeto deste contrato;
- e) mais de 2 (duas) advertências.

7.6 Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

8. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

O objeto do contrato será recebido:

- 8.1 PROVISORIAMENTE, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado de término da execução.
 - 8.1.1 Quando os serviços apresentarem inconformidades, o fiscal deverá relatar o que deve ser corrigido ou refeito, com as devidas justificativas, fixando o prazo para correção, que não poderá ser superior a 20 (vinte) dias consecutivos.
 - 8.1.2 Após a correção das inconformidades apontadas no termo de recebimento provisório, a CONTRATADA deverá comunicar por escrito, para que o fiscal do contrato realize nova vistoria a fim de verificar o cumprimento das correções solicitadas.
 - 8.1.3 Em caso de não cumprimento das correções solicitadas, o fiscal do contrato deverá relacionar os itens ainda em desconformidade, fixando o último prazo para correção, que não poderá ser superior a 10 (dez) dias consecutivos. Restando correções após os prazos para readequação, um laudo técnico será juntado ao termo de recebimento provisório e encaminhado ao gestor municipal, para aplicação das penalidades cabíveis.
 - 8.1.4 Quando os serviços estiverem em conformidade com todos os requisitos contratados, o termo de registro da conclusão integral do objeto, será enviado ao gestor do contrato.
- 8.2 DEFINITIVAMENTE, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo que comprove o atendimento das exigências contratuais, em prazo não superior a 90 (noventa) dias, salvo casos excepcionais, justificados e previstos no edital.
 - 8.2.1 Em se tratando de projeto de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.
 - 8.3 Em se tratando de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, admitida a previsão de prazo de garantia superior no edital e no contrato, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.
 - 8.4 O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.
 - 8.5 Salvo disposição em contrário constante do edital ou de ato normativo, os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta do CONTRATADO.
 - 8.6 O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou



CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

SÃO JOSÉ DO OURO

Estado do Rio Grande do Sul

incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no termo de recebimento provisório.

9. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 9.1 As comunicações entre as partes contratantes, relacionadas com o acompanhamento e controle do presente contrato, serão feitas sempre por escrito.
- 9.2 A extinção do presente contrato observará o disposto nos artigos 137, 138 e 139 da Lei Federal nº 14.133/2021, sem prejuízo de eventual penalidade aplicável, assegurado o contraditório e ampla defesa.
- 9.3 Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei Federal nº 14.133/2021, no Decreto Municipal 22/2023, pelas demais normas aplicáveis ao objeto e, subsidiariamente, pelas normas e princípio gerais dos contratos.

10. DO FORO

Para dirimir quaisquer questões decorrentes do presente contrato, as partes elegem o Foro da Comarca de São José do Ouro, com renúncia a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, assim firmam o presente termo, que após lido e conferido, vai assinado pelos Contraentes.

São José do Ouro, RS, _____ de _____ de _____

CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

Representado pelo Presidente
Sr. Lucas Pereira da Luz
CONTRATANTE

**EMPRESA
CONTRATADA**



LAUDO TÉCNICO

LEONARDO CONSORTE, CREA 133.192-1, Engenheiro Civil, profissional designado para inspeção de edificação de uso público, após verificações e estudos, oferece suas conclusões referentes a:

Assuntos:

- Considerações iniciais
- Fundamentação teórica
- Considerações técnicas
- Diagnóstico da situação
- Conclusão e encerramento
- Anexos

São José do Ouro – RS

Julho de 2025



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	2
1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	4
1.1. DOS DADOS	4
1.1.1. Contratante	4
1.2. DO RELATO.....	5
1.3. OBJETIVO	5
1.4. DOCUMENTAÇÃO	5
1.5. DA VISTORIA.....	5
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
2.1. COBERTURA.....	5
2.2. FORRO.....	6
2.3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	7
2.4. IMPERMEABILIZAÇÕES.....	7
2.5. REVESTIMENTOS DAS PAREDES	9
2.5.1. Revestimentos Argamassados	10
2.5.2. Revestimento Cerâmico.....	13
2.5.3. Pintura.....	16
2.6. PISOS	18
2.7. ESQUADRIAS E VEDAÇÕES	21
3. CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS	22
3.1. ANÁLISE DOCUMENTAL	22
3.2. CARACTERÍSTICAS DO OBJETO	23
4. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO	24
4.1. COBERTURA.....	26
4.1.1. Diagnóstico.....	26
4.1.2. Procedimentos recomendados	32
4.2. FORRO	33
4.2.1. Diagnóstico.....	33
4.2.2. Procedimentos recomendados	35
4.3. REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS	35
4.3.1. Diagnóstico.....	35
4.3.2. Procedimentos recomendados	43
4.4. REVESTIMENTO DE PISO	44



4.4.1. Diagnóstico.....	45
4.4.2. Procedimentos recomendados	51
4.5. IMPERMEABILIZAÇÕES.....	52
4.5.1. Diagnóstico.....	52
4.5.2. Procedimentos recomendados	57
4.6. ESQUADRIAS E VEDAÇÕES	59
4.6.1. Diagnóstico.....	59
4.6.2. Procedimentos recomendados	64
4.7. ESCADA	64
4.7.1. Diagnóstico.....	64
4.7.2. Procedimentos recomendados	67
4.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	68
4.8.1. Diagnóstico.....	68
4.8.2. Procedimentos recomendados	68
4.9. ACABAMENTOS E PINTURA	68
4.9.1. Diagnóstico.....	68
4.9.2. Procedimentos recomendados	71
5. CONCLUSÃO E ENCERRAMENTO	72
6. REFERÊNCIAS	74
7. ANEXOS.....	76



1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1. DOS DADOS

Trata-se da edificação sede da Câmara Municipal de Vereadores de São José do Ouro, localizada na avenida Antônio Finco n. 330, Bairro Centro, neste município de São José do Ouro/RS, possuindo área de 544,64 m², dividida em dois pavimentos.

Figura 1 - Localização (27°46'18.54"S; 51°35'33.77"O)



Fonte: Google Earth (2025).

1.1.1. Contratante

A Câmara de Vereadores de São José do Ouro, situada na avenida Antônio Finco n. 330, Bairro Centro, São José do Ouro – RS.



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

1.2. DO RELATO

O contratante relata que a obra apresenta diversas patologias e que, embora ao longo dos anos reparos tenham sido realizados, os problemas continuam causando desconforto e insegurança aos ocupantes.

1.3. OBJETIVO

Emitir parecer técnico com o objetivo de identificar, caracterizar e classificar as patologias construtivas observadas, bem como propor soluções técnicas adequadas para sua correção, conforme as normas vigentes e as boas práticas da engenharia.

1.4. DOCUMENTAÇÃO

1.5. DA VISTORIA

No dia 27 de maio de 2025, acompanhado por um funcionário designado pelo contratante, realizou-se a visita ao local, com o objetivo de examinar tecnicamente a fato, assim como coletar informações adicionais. Dessa forma, foi realizada a inspeção visual e registro fotográfico. No dia 03 de julho de 2025 foi realizado *in loco* o ensaio constante no Anexo II.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Apresentam-se, a seguir, os conceitos técnicos, diretrizes normativas e boas práticas construtivas que fundamentam o adequado funcionamento dos sistemas avaliados durante a vistoria, servindo de base para a análise das manifestações patológicas e para a proposição das medidas corretivas recomendadas neste laudo.

2.1. COBERTURA

Conforme ABNT NBR 15575-5:2013, o sistema de cobertura é definido como o conjunto de elementos existentes no topo da edificação, cuja função é garantir estanqueidade às águas pluviais, salubridade e proteção da edificação quanto à deterioração por agentes naturais, além de atuar positivamente no conforto termoacústico.



Além de garantir a proteção da edificação contra as intempéries, o sistema de cobertura desempenha papel fundamental na preservação e durabilidade dos demais elementos construtivos. Durante sua vida útil, a cobertura não deve permitir a ocorrência de infiltrações ou gotejamentos que comprometam o desempenho da edificação, sendo é essencial considerar a estanqueidade em todas as interfaces e confluências do sistema, incluindo fixações (como parafusos), calhas, cumeeiras, oitões, encontros com paredes, tubos de ventilação, entre outros elementos, conforme orienta a ABNT NBR 15575-5:2013.

Além do telhamento, a cobertura de uma edificação é composta por sua estrutura de apoio, normalmente formada por treliças, vigas e elementos de trama. Para garantir seu pleno funcionamento, é indispensável a presença de um sistema eficiente de captação e condução das águas pluviais, exemplificando-se as calhas, condutores verticais e horizontais, conexões, rufos, algerosas e demais componentes necessários ao correto escoamento e à estanqueidade da edificação.

2.2. FORRO

O forro de uma edificação é o elemento construtivo que tem como principal função revestir a parte inferior da cobertura ou laje, ocultando estruturas aparentes como vigas, telhado e instalações prediais. Além da função estética, também serve como espaço para a passagem e manutenção de tubulações elétricas, de dados, hidráulicas, sistemas de climatização e outros componentes.

Segundo Yazigi (2009), os forros mais comumente usados, quanto às características de sua fixação, são: colados, tarugados ou suspensos. Os forros colados constituem uma forma de proteção ou revestimento das faces internas dos planos de cobertura. Os forros tarugados, por sua vez, exigem a execução de uma grelha portante em aço ou madeira, fixada às paredes ou à estrutura do edifício. Já os forros suspensos, possuem sistema de fixação baseado em uma estrutura flexível e polivalente, com tirantes metálicos reguláveis fixados à cobertura do ambiente, suspendendo uma grelha de perfis metálicos em que são presos os painéis de fechamento.

Entre os diversos materiais utilizados em forros, destaca-se o gesso, que possui excelente desempenho estético e bom comportamento frente à ação do fogo, mas apresenta elevada sensibilidade às variações de umidade, resultando em movimentações higroscópicas significativas, além de possuir resistências relativamente baixas à tração e ao cisalhamento.



Assim sendo, nesse tipo de forro, é fundamental prever folgas em todo o contorno, evitando seu encunhamento nas paredes laterais e permitindo a absorção das movimentações naturais do material.

Os principais tipos de forro de gesso utilizados na construção civil são o forro convencional, moldado diretamente no local, e o forro acartonado (*drywall*), formado por chapas de gesso revestidas com papel cartão.

Nos forros suspensos de placas de gesso (não acartonado), Yazigi (2009) orienta suspendê-las por arames galvanizados, a serem chumbados no centro das placas para a sua sustentação, sendo os arames fixados nas lajes por meio de pino de aço, cravado a revólver. Para ambientes externos, as placas têm de ser estruturadas e suspensas por pendurais rígidos, que suportam perfis horizontais de alumínio, onde se apoiam as placas. Em panos longos de forros de gesso, também é necessário prever juntas de movimentação intermediárias, espaçadas entre si em no máximo 5 a 6 metros, devidamente arrematadas por mata-juntas.

De acordo com a ANBT NBR 15758-2:2009, a forma e a montagem dos forros com chapas de gesso para *drywall* estabelecem o nível de desempenho, que varia em função da quantidade de chapas, dimensão e posicionamento da estrutura suporte, e pela incorporação de componentes térmicos ou acústicos.

Os forros em gesso acartonado podem ser do tipo estruturado, aramado ou removível. A previsão de dilatação deve ser de no máximo 15 m e 225 m², para o tipo estruturado, e de 15 m e 50 m² para o tipo aramado (ANBT NBR 15758-2:2009). A carga máxima de serviço não deve exceder 0,25 kN por pendural, considerando pendurais compostos por suportes niveladores associados a tirantes de aço galvanizado com diâmetro 3,4 mm, não devendo-se utilizar componentes ou elementos de cobre para a fixação, conforme preconizado pela ANBT NBR 15758-2:2009.

2.3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A fundamentação teórica deste item encontra-se no Anexo I.

2.4. IMPERMEABILIZAÇÕES

Conforme ABNT NBR 9575/2010, o tipo adequado de impermeabilização a ser empregado na construção civil deve ser determinado segundo a solicitação imposta pelo fluido



nas partes construtivas que requeiram estanqueidade. A norma supracitada destaca que a impermeabilização deve ser projetada de modo a evitar a passagem de fluidos e vapores nas construções, pelas partes que requeiram estanqueidade.

A umidade é uma das principais causas das patologias em edificações, comprometendo significativamente o desempenho e a durabilidade dos elementos construtivos, podendo afetar requisitos essenciais como estanqueidade, salubridade e durabilidade. Seu impacto é ainda mais preocupante porque, além de constituir uma patologia primária, tende a provocar diversos danos secundários (ABNT NBR 15575-5:2021).

De acordo com Yazigi (2009), dentre as manifestações mais comuns referentes aos problemas de umidade em edificações, encontram-se manchas, corrosão, bolor (ou mofo), algas, líquens, eflorescências, descolamento de revestimentos, friabilidade da argamassa por dissolução de compostos com propriedades cimentícias, fissuras e mudança de coloração dos revestimentos e, em casos mais severos, comprometimento estrutural – conforme também abordado na ABNT NBR 9575/2010. As manifestações patológicas citadas acima variam conforme a origem, intensidade e tempo de exposição.

Uma série de mecanismos pode gerar umidade nos materiais de construção, sendo os mais importantes os relacionados com a absorção de água. Nos fenômenos de absorção capilar e por infiltração ou fluxo superficial de água, a umidade atinge os materiais na forma líquida e, na absorção hidroscópica e por condensação, a umidade é absorvida na fase gasosa (YAZIGI, 2009).

A prevenção da umidade ascendente, também conhecida como umidade por capilaridade, deve ser realizada por meio da impermeabilização adequada das vigas baldrames e demais elementos construtivos em contato direto com o solo, os quais são especialmente vulneráveis à absorção de água pelos poros capilares dos materiais.

De acordo com Veiga (2008), a ascensão capilar ocorre quando a água do solo sobe pelas estruturas porosas devido à tensão superficial e à aderência às paredes internas dos capilares, comprometendo a durabilidade das edificações. Sem a devida barreira impermeabilizante, a umidade penetra nos componentes construtivos, como concreto e alvenaria, provocando manifestações patológicas nos revestimentos, como eflorescências, destacamentos e degradação estética e funcional (Teixeira et al., 2012).

A ABNT NBR 9575:2010 reforça a necessidade da impermeabilização dos elementos em contato com o solo como medida essencial para garantir a estanqueidade e preservar a



integridade da edificação ao longo do tempo. A capilaridade pode atingir até 1,0 m nas paredes, recomendando a impermeabilização da alvenaria nessa faixa de altura, conforme afirma Barroso et al. (2015).

Nas coberturas, lajes e fachadas expostas, a ausência ou inadequação do sistema de impermeabilização favorece a infiltração direta da água pluvial, promovendo a degradação dos elementos construtivos e, consequentemente, elevando os custos com manutenções corretivas e reabilitações ao longo da vida útil da edificação. Segundo Dias (2015), a água é um dos principais agentes de deterioração em edificações, sendo responsável por aproximadamente 80% das manifestações patológicas identificadas em vistorias técnicas. Essa problemática também pode ser intensificada por falhas de projeto, execução ou manutenção nos sistemas de drenagem pluvial, os quais são constituídos por componentes de proteção, captação e condução, como rufos, contrarrufos, calhas, coletores, canaletas, tubos de queda, caixas de inspeção e redes de escoamento (Fowler; Silva, 2014).

Conforme destaca Lupatini (2006), a efetividade da impermeabilização está diretamente associada à integração entre os sistemas de vedação e drenagem, sendo imprescindível considerar a estanqueidade desde as etapas de concepção do projeto arquitetônico, conforme preconiza a ABNT NBR 15575-5:2021.

2.5. REVESTIMENTOS DAS PAREDES

De acordo com a ABNT NBR 13529:2013, que trata da terminologia aplicada a revestimentos de paredes e tetos em argamassas inorgânicas, define-se *base* ou *substrato* como “parede ou teto constituídos por material inorgânico, não metálico, sobre os quais o revestimento é aplicado”. Por sua vez, *sistema de revestimento* é conceituado como o “conjunto formado por revestimento de argamassa e acabamento decorativo”. Já o *revestimento de argamassa* corresponde ao “cobrimento de uma superfície com uma ou mais camadas superpostas de argamassa, apto a receber acabamento decorativo ou constituir-se em acabamento final, decorativo ou não”.

Quanto aos termos relativos à função de cada revestimento, a ABNT NBR 13529:2013 define o *chapisco* como a camada de preparo da base, com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência. O *emboço* é a camada de revestimento utilizada para cobrir e regularizar a superfície da base ou chapisco, propiciando uma superfície que permita receber outra camada (decorativa ou não) ou constitua-se como acabamento final.





O *reboco* é definido como a camada de revestimento utilizada para cobrimento do emboço, propiciando receber o acabamento decorativo ou constituindo-se como acabamento final. Por fim, o *acabamento decorativo* corresponde a camada aplicada sobre o revestimento de argamassa, como pintura, materiais cerâmicos, pedras naturais, placas laminadas, têxteis e papel.

Conforme NBR 13749:2013, as manifestações patológicas observadas na camada de acabamento decorativo de revestimentos podem ser efeitos de causas presentes no revestimento de argamassa.

2.5.1. Revestimentos Argamassados

A argamassa de revestimento é a “mistura homogênea de agregados miúdos, aglomerantes inorgânicos e água, contendo ou não aditivos ou adições, com propriedades de aderência e endurecimento” (ABNT NBR 13529:2013).

A aderência do revestimento “está relacionada com o grau de absorção da base, que propicia microancoragem, e com a rugosidade superficial, que contribui para a macroancoragem”. Também deve ser observada a presença de infiltração de umidade nos panos a serem revestidos, definindo soluções para eliminação da infiltração, anteriormente à preparação da base (ABNT NBR 7200:1998).

A base a ser revestida deve estar “limpa, livre de pó, graxa, óleo, eflorescência, materiais soltos ou quaisquer produtos ou incrustações que venham a prejudicar a aderência do revestimento”. Após quaisquer procedimentos de lavagem, deve-se aguardar a completa secagem da base para prosseguir com a aplicação do revestimento (ABNT NBR 7200:1998).

As bases de revestimentos, para argamassas preparadas em obra, devem ter as seguintes idades mínimas, conforme preconizado pela ABNT NBR 7200:1998:

- a) 28 dias para as estruturas de concreto e alvenarias armadas estruturais;
- b) 14 dias para alvenarias não armadas estruturais e alvenarias sem função estrutural;
- c) 3 dias do chapisco para aplicação do emboço, sendo que este prazo pode ser reduzido para 2 dias em climas quentes, secos e com temperatura acima de 30°C;
- d) 21 dias do emboço de argamassa de cal para início do reboco;
- e) 7 dias do emboço de argamassas mistas ou hidráulicas para início do reboco;
- f) 21 dias do reboco ou camada única para execução de acabamento decorativo.



Conforme ABNT NBR 13749:2013, as espessuras admissíveis dos revestimentos estão indicadas na Tabela 1, sendo que, quando for necessário empregar revestimento com espessura superior, devem ser tomados cuidados especiais, de forma a garantir a aderência do revestimento.

Tabela 1 - Espessuras admissíveis de revestimentos internos e externos

Revestimento	Espessura (e) mm
Parede interna	$5 \leq e \leq 20$
Parede externa	$20 \leq e \leq 30$
Tetos interno e externo	$e \leq 20$

Fonte: ABNT NBR 13749 (2013)

Conforme definido pela ABNT NBR 13749:2013, o desvio de prumo de revestimento de argamassa sobre paredes internas não pode exceder $H/900$, sendo H a altura da parede, em metros.

Na verificação da planeza do revestimento interno em argamassa, após a eliminação dos grãos de areia soltos na superfície, devem-se considerar as irregularidades graduais e abruptas da superfície. As ondulações não podem superar 3 mm em relação a uma régua de 2 m de comprimento, já as irregularidades abruptas não podem superar 2 mm em relação a uma régua com 20 cm de comprimento (ABNT NBR 13749:2013).

O revestimento de argamassa deve apresentar aderência com a base de revestimento e entre suas camadas constituintes, sendo possível avaliá-la através de ensaios de percussão, buscando sons cavos na inspeção, realizados com impactos leves, não contundentes, com martelo de madeira ou outro instrumento rijo. Para ensaios de resistência à tração, o resultado do revestimento da área deve ser aceito se, de cada grupo de 12 ensaios realizados, pelo menos 8 valores forem iguais ou superiores aos indicados na Tabela 2. Os pontos de ensaio devem ser escolhidos aleatoriamente, a cada 100 m² ou menos da área suspeita (ABNT NBR 13749:2013).

Tabela 2 - Limites de resistência de aderência à tração (Ra) para emboço e camada única

Local	Acabamento	Ra (MPa)
Parede	Internas	Pintura ou base para reboco
		$\geq 0,20$
	Externas	Cerâmica ou laminado
		$\geq 0,30$
Teto	Pintura ou base para reboco	$\geq 0,30$
	Cerâmica ou laminado	$\geq 0,30$
		$\geq 0,20$

Fonte: ABNT NBR (13749:2013)





Conforme ABNT NBR 13529:2013, o revestimento de argamassa deve apresentar textura uniforme, sem imperfeições, tais como cavidades, fissuras, manchas e eflorescência.

As principais manifestações patológicas em revestimentos de argamassa são as vesículas, os deslocamentos (em placas, com empolamento ou com pulverulência), fissuras (horizontais ou mapeadas), eflorescência, termoforese, manchas de umidade e bolor, entre outras (PIOVESAN, 2011).

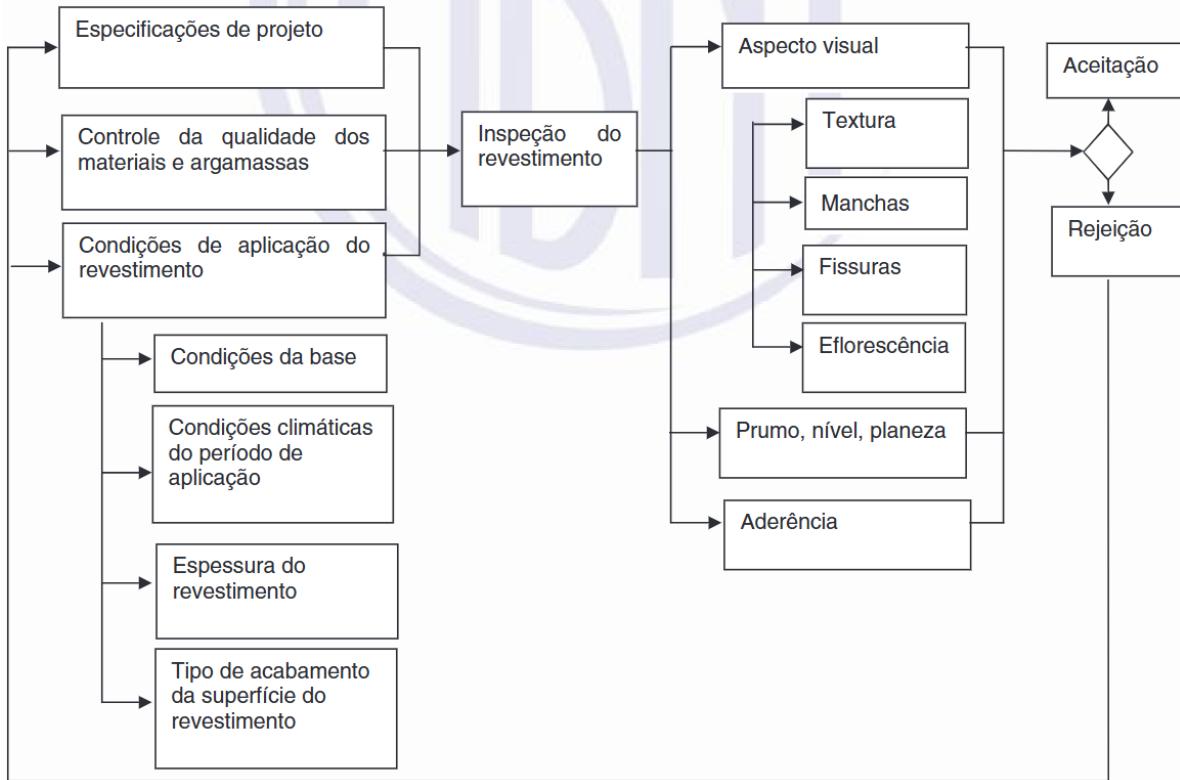
O IBAPE (2021) define a eflorescência como “depósito de cristais (brancos) provenientes de sais dissolvidos na água e que, após sua evaporação, formam manchas em superfícies”. A eflorescência geralmente ocasiona problemas estéticos, porém, também pode ocasionar degradação profunda. Os fatores presentes para que essa patologia ocorra são: presença de sais solúveis, umidade ou água, força que lixivie o sal para a superfície e porosidade do elemento. Além disso, quando o sal se cristaliza na interface entre o revestimento e a base, a patologia chama-se criptoflorescência (PIOVESAN, 2011).

A evidência de baixa resistência superficial de um elemento em que se manifesta pelo descolamento dos seus componentes é definida como desagregação. Já o descolamento é definido como a perda de aderência entre o componente de acabamento e sua respectiva base (IBAPE 2021).

Observando-se os critérios da ABNT NBR 13749:2013, o executante do serviço de revestimento deve apresentar relatório com dados de controle da qualidade dos materiais, das argamassas empregadas e de ensaios eventualmente realizados, bem como relatório sobre as condições de preparo da base, espessura das camadas de revestimento e correções eventuais ao longo do serviço. O controle de qualidade do revestimento, objeto da fiscalização, está demonstrado na Figura 2.



Figura 2 - Controle da qualidade do revestimento aplicado



Fonte: ABNT NBR 13749:2013.

Nos termos da ABNT NBR 13749:2013, o revestimento deve ser aceito se atender a todos os requisitos da norma supracitada. Considerando o relatório de inspeção, as áreas de revestimento insatisfatórias devem ser reexecutadas ou reparadas, após a identificação das causas prováveis da patologia apresentada. Após a reparação ou reexecução, o revestimento deve ser novamente submetido à inspeção pela fiscalização.

2.5.2. Revestimento Cerâmico

Conforme ABNT NBR 13754:1996, o assentamento de placas cerâmicas só deve ocorrer após um período mínima de cura da base de 7 dias sobre emboço e 14 dias sobre as demais bases.

Aplicam-se as seguintes definições, de acordo com NBR 13754:1996:

Argamassa colante: mistura constituída de aglomerantes hidráulicos, agregados minerais e aditivos, que possibilita, quando preparada em obra com adição exclusiva de água, a formação de uma pasta viscosa, plástica e aderente.

Argamassa de rejuntamento: argamassa introduzida nas juntas de assentamento, com o fim de preenchê-las.



Junta de assentamento: espaço regular entre duas placas cerâmicas adjacentes.

Junta de movimentação: espaço regular cuja função é subdividir o revestimento, para aliviar tensões provocadas pela movimentação da parede ou do próprio revestimento.

Junta de dessolidarização: espaço regular cuja função é separar o revestimento para aliviar tensões provocadas pela movimentação da parede ou do próprio revestimento.

Junta estrutural: espaço regular cuja função é aliviar tensões provocadas pela movimentação da estrutura de concreto.

Tardoz: face da placa cerâmica que fica em contato com a argamassa de assentamento.

Quanto à execução das juntas de movimentação e dessolidarização, a ABNT NBR 13754:1996 preconiza a utilização de materiais altamente deformáveis para o enchimento, como borracha alveolar, espuma de poliuretano, espuma de algodão para calafetação, entre outros. Já para a vedação das juntas de movimentação devem ser empregados selantes à base de elastômeros, como poliuretano, polissulfeto ou silicone.

A superfície que irá receber a argamassa colante, além de alinhada em todas as direções, deve estar “limpa, isenta de materiais estranhos, a exemplo de pó, óleos, tintas, etc., que possam impedir a boa aderência da argamassa colante”, sendo que “o desvio de planeza da superfície sobre a qual serão assentados os revestimentos cerâmicos não deve ser maior que 3 mm em relação a uma régua retilínea de 2 m de comprimento” (ABNT NBR 13754:1996).

As placas cerâmicas devem estar isentas de pó, englobes pulverulentos ou partículas soltas, especialmente no tardoz, e assentadas a seco sobre argamassa colante estendida sobre a superfície da base. Recomenda-se umedecer a base somente em locais sujeitos à insolação e/ou ventilação, porém sem saturá-las. Para o arremate, como em encontro de paredes e esquadrias, as placas cerâmicas devem ser cortadas com ferramentas com ponta de vídia ou diamante (ABNT NBR 13754:1996).

As juntas de assentamento devem compensar a variação de bitola das placas, atender à estética e oferecer relativo poder de acomodação às movimentações, além de facilitar o perfeito preenchimento e eventuais trocas de placas cerâmicas. Em paredes com área igual ou superior a 32 m² ou sempre que uma das dimensões do revestimento seja igual ou maior que 8 m, devem ser executadas juntas de movimentação, sendo que, em locais expostos à insolação e/ou umidade, a referência reduz-se para 24 m² e 6 m, respectivamente. As juntas de dessolidarização, por sua vez, são recomendadas no perímetro da área revestida, no encontro com pisos, forros, vigas ou onde há mudança de materiais que compõe a parede. Em toda espessura do revestimento, as juntas estruturais devem ser respeitadas, em posição e largura (ABNT NBR 13754:1996).





De acordo com a ABNT NBR 13754:1996, “o assentamento das placas cerâmicas deve ser realizado de baixo para cima, uma fiada de cada vez”, com o devido posicionamento de placas guia e linhas para referência. Para a aplicação da argamassa colante, devem ser utilizadas desempenadeiras de aço dentadas, sendo recomendada uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm para dentes 6 mm x 6 mm x 6 mm, e de 5 mm a 6 mm de espessura para desempenadeira com dentes 8 mm x 8 mm x 8 mm. A seguir, deve ser aplicado o lado dentado, formando cordões.

Com relação à execução do assentamento, a ABNT NBR 13754:1996 preconiza:

“Cada placa cerâmica, seca e limpa, com área menor que 400 cm², deve ser aplicada sobre os cordões de argamassa ligeiramente fora de posição. Em seguida, pressioná-la, arrastando-a perpendicularmente aos cordões até sua posição final. Atingida a posição final, aplicação vibrações manuais de grande frequência, transmitidas pelas pontas dos dedos, procurando obter a maior acomodação possível, que pode ser constatada quando a argamassa colante fluir nas bordas da placa cerâmica.”

Para placas com área igual ou maior que 400 cm² e menor que 900 cm², aplicam-se os mesmos procedimentos descritos acima, porém, utilizando desempenadeira com dentes 8 mm x 8 mm x 8 mm. Já para placas cerâmicas com área igual ou superior a 900 cm², a ABNT NBR 13754:1996 orienta:

“Espalhar e pentear a argamassa colante também no tardoz das placas. Cada placa cerâmica deve ser aplicada ligeiramente fora de posição, de modo a cruzar os cordões do tardoz e da base. Pressioná-la, arrastando-a até a posição final. Atingida a posição final, aplicação vibrações manuais de grande frequência, transmitidas pelas pontas dos dedos, procurando obter a maior acomodação possível, que pode ser constatada quando a argamassa colante fluir nas bordas da placa cerâmica.”

Os cordões de argamassa colante devem ser totalmente desfeitos na aplicação das placas cerâmicas, de modo a formar uma camada uniforme, com impregnação total do tardoz pela argamassa colante (ABNT NBR 13754:1996).

Previamente ao rejuntamento, por meio de percussão com instrumento não contundente, deve-se verificar se alguma placa apresenta som cavo, a qual deve ser removida e imediatamente reassentada. O rejuntamento deve ser iniciado no mínimo após três dias do assentamento, devendo-se umedecer as juntas, de modo a remover o pó e garantir uma boa aderência da argamassa de rejuntamento. O material de rejuntamento deve ser aplicado em excesso, em movimentos diagonais e contínuos de vaivém, com auxílio de desempenadeira embrorrachada ou rodo de borracha. Assim que iniciar seu endurecimento, o excedente de



argamassa deve ser removido com um pano seco ou espuma umedecida com água (ABNT NBR 13754:1996).

Para verificação da planeza do revestimento, as irregularidades graduais não devem ultrapassar 3 mm em relação a uma régua de 2 m, já os ressaltos não devem ser maiores que 1 mm. Com relação ao alinhamento das juntas de assentamento, não deve haver afastamento maior que 1 mm entre as bordas de placas cerâmicas alinhadas e a borda de uma régua com 2 m de comprimento, faceada com as placas cerâmicas das extremidades da régua, conforme orienta a ABNT NBR 13754:1996.

O revestimento deve ser aceito se atender às prescrições de conformidade da norma supracitada ao longo deste item, sendo que, revestimentos em desacordo devem ser reexecutados e submetidos novamente à inspeção.

2.5.3. Pintura

Conforme ABNT NBR 13245:2011, considera-se sistema de pintura a “adequada combinação entre fundo, massa e acabamento ou massa e acabamento; ou fundo e acabamento; ou fundo, massa, fundo e acabamento”. Os fundos (*primers*) têm a função de preparar a superfície, corrigindo defeitos do substrato e/ou uniformizando a absorção, resultando na economia de tinta e durabilidade. As massas, por sua vez, têm a finalidade de proporcionar nivelamento às superfícies. Já os acabamentos, possuem a função de conferir características visíveis de proteção e estética.

Antes do início dos serviços de pintura, todos e quaisquer defeitos de revestimento deverão ser examinados e corrigidos, devendo a superfície a pintar estar completamente seca, limpa, isenta de poeira, gorduras ou outras impurezas. A principal causa da curta durabilidade da película de tinta “é a má qualidade da primeira demão, de fundo (*primer*), ou a negligência em providenciar boa base para a tinta” (YAZIGI, 2009).

Para aplicação dos produtos, deve-se respeitar as condições ambientais adequadas, definidas pela ABNT NBR 13245:2011 como temperaturas no intervalo de 10°C a 40°C e umidade inferior a 90%. Além disso, “o intervalo entre demãos deve ser respeitado, conforme orientação do fabricante, para que não haja perda de desempenho do produto, tais como enrugamento ou deficiência na secagem ou baixa coesão”.



Com relação às condições ambientais durante a aplicação da pintura, Yazigi (2009) preconiza que a pintura externa não pode ser executada quando da ocorrência de chuva, condensação de vapor de água na superfície da base e em caso de ventos fortes com transporte de poeira. Já a pintura interna deve ser realizada em condições que permitam que as portas e janelas fiquem abertas, podendo ser feita nas condições que impedem a pintura externa, desde que não ocorra condensação de vapor de água.

Dentre as patologias nos sistemas de pintura, além da eflorescência, já citada no tópico de revestimentos argamassados, a ABRAFATI (2024) destaca:

Bolor, fungo, mofo ou algas: caracteriza-se por manchas esverdeadas ou escuras, tendo como causa prováveis a presença de umidade constante; ambientes com frequentes mudanças de temperaturas ou com pouca iluminação.

Destacamento: no caso de alvenarias, o destacamento da película de tinta da superfície junto com a massa niveladora ou argamassa de reboco, as quais apresentam-se esfareladas, têm como causas prováveis a aplicação da tinta antes da cura do revestimento argamassado; umidade ou traço incorreto da argamassa.

Enrugamento: caracteriza-se por ondulações entre as camadas de tinta, com acúmulo localizado de material, sendo as prováveis causas a camada espessa de tinta; tinta diluída incorretamente; pintura sobre superfície muito quente; incompatibilidade no sistema de pintura; utilização de diluente incorreto ou falha na preparação do substrato”.

Bolhas de ar: têm como causas prováveis a repintura sem remoção de poeira; infiltrações; uso de produto inadequado; massa niveladora de baixa qualidade ou incompatibilidade com o sistema de pintura anterior.

Crateras: caracteriza-se por buracos circulares na superfície de pintura, tendo como causas prováveis a presença de espuma na tinta, resultante das bolhas formadas pela agitação excessiva antes da aplicação; contaminação da superfície ou problemas de umectação do substrato.

Manchas: caracteriza-se pelo aspecto mais escuro em partes da superfície pintada, tendo como causas prováveis a fumaça de cigarro, gordura ou óleo e pingos de chuva que ocasionam remoção incompleta de substâncias solúveis da tinta.

Conforme ABNT NBR 13245:2011, não são recomendadas misturas entre diferentes tipos de produtos, com exceção das especificadas pelos fabricantes, assim como diferentes marcas comerciais também não devem ser misturadas nos sistemas de pintura.

Para a pintura em emboço, reboco ou concreto recém-executado, deve-se aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias, lixar, eliminar o pó e aplicar selador. As lixas, além de uniformizarem a superfície, também criam aderência para a pintura. Para partes mofadas, deve-se lavar com solução de água e água sanitária, em partes iguais, esperar 6 horas, enxaguar bem e aguardar a secagem. Já para superfícies com umidade, deve-se identificar a origem e tratá-la de maneira adequada. Após a preparação da superfície, aplica-se o acabamento desejado de acordo com a recomendação do fabricante (ABNT NBR 13245:2011).



2.6. PISOS

A ABNT NBR 13753:1996 define base como “substrato constituído por camada de concreto simples ou armado, laje maciça de concreto armado ou laje mista, sobre a qual são aplicadas as camadas necessárias ao assentamento de revestimento cerâmico com argamassa colante”. A camada de impermeabilização é definida como um “tipo de camada intermediária cuja função é promover a estanqueidade do piso, impedindo a ascensão da umidade do solo e inibindo a formação de eflorescências, ou a infiltração de águas superficiais”. Contrapiso, por sua vez, é definido como “a camada de argamassa sobre a qual são assentados os revestimentos colante”.

As juntas de piso, de acordo a ABNT NBR 13753:1996, são categorizadas em:

Junta de assentamento: espaço regular entre duas placas cerâmicas adjacentes.

Junta de movimentação: espaço regular cuja função é subdividir o revestimento do piso, para aliviar tensões provocadas pela movimentação da base ou do próprio revestimento.

Junta de dessolidarização: espaço regular cuja função é separar o revestimento do piso, para aliviar tensões provocadas pela movimentação da base ou do próprio revestimento.

Junta estrutural: espaço regular cuja função é aliviar tensões provocadas pela movimentação da estrutura de concreto.

O assentamento das placas cerâmicas só deve ocorrer “no mínimo 28 dias após a concretagem da base ou 14 dias após a execução do contrapiso”. Em ambientes fechados por paredes ou muretas, a ABNT NBR 13753:1996 recomenda a colocação de rodapé com altura mínima de 7 cm, superposto ao piso e à junta de dessolidarização.

Quando houver juntas de movimentação ou juntas estruturais no piso, estas devem ser respeitadas em todas as camadas que constituem o revestimento. Quanto ao material execução das juntas de movimentação e dessolidarização, a ABNT NBR 13753:1996 preconiza os mesmos materiais utilizados descritos para as juntas em paredes.

O cimento do piso de ambientais não molháveis deve ser em nível ou, no máximo, de 0,50%. Para ambientais molháveis, recomenda-se cimento de 0,50% até o máximo de 1,50%, em direção ao ralo ou à porta de saída. Nos boxes de banheiros, o cimento deve estar compreendido entre 1,50% a 2,50% em direção ao ralo. Já no piso externo sobre base de concreto, o cimento mínimo deve ser de 1,0%, sendo que, se for aplicado sobre laje, o cimento mínimo é de 1,50% (ABNT NBR 13753:1996).





Conforme ABNT NBR 13753:1996, as placas cerâmicas devem ser assentadas a seco sobre a argamassa colante estendida sobre a base, sendo que os cortes devem ser realizados com ferramenta com ponta de vídia ou diamante.

As juntas de assentamento devem compensar a variação de bitola das placas, atender à estética e oferecer relativo poder de acomodação às movimentações, além de facilitar o perfeito preenchimento e eventuais trocas de placas cerâmicas. Em interiores com área igual ou superior a 32 m² ou sempre que uma das dimensões do revestimento seja igual ou maior que 8 m, devem ser executadas juntas de movimentação, sendo que, em exteriores e em pisos interiores expostos diretamente à insolação e/ou umidade, a referência reduz-se para 20 m² e 4 m, respectivamente (ABNT NBR 13753:1996).

As juntas de movimentação devem ser executadas “onde há mudança de materiais que compõe a base, nas bases de grandes dimensões e sujeitas à flexão e nas regiões onde ocorrem momentos fletores máximos positivos ou negativos”. As juntas de dessolidarização são recomendadas no perímetro da área revestida, no encontro com pilares, vigas, saliências ou outros tipos de revestimento. A junta deve aprofundar-se até a base, ou até a camada de impermeabilização quando existir, sendo preenchida com material deformável e vedada com selante flexível. Em toda espessura do revestimento, as juntas estruturais devem ser respeitadas, em posição e largura (ABNT NBR 13753:1996).

A espessura do contrapiso deve estar compreendida entre 15 mm e 25 mm, devendo estar executado com antecedência mínima de 7 dias em relação ao assentamento do revestimento cerâmico. O acabamento da superfície do contrapiso deve ser executado na medida em que é lançada a argamassa, resultando em textura áspera, sendo que bases antigas ou superfícies muito lisas devem ser apicoadas (ABNT NBR 13753:1996).

Conforme preconizado pela ABNT NBR 13753:1996, para aplicação da argamassa colante, a superfície não precisa ser umedecida, exceto em locais sujeitos à insolação e/ou ventilação, mas sem saturá-la. A argamassa deve ser estendida em faixas de 60 cm de largura, apertando-a de encontro ao contrapiso, formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm, seguido de pasta adicional para formação dos cordões. O procedimento para assentamento das placas, em função das áreas unitárias, segue o já descrito no tópico de revestimento cerâmico para paredes.

É vedado andar sobre o revestimento após assentado. Nos primeiros três dias após a aplicação, não deve ser permitido o trânsito de pessoas, sendo que, após esse prazo, devem ser



utilizadas pranchas largas de madeira. O revestimento só deve ser exposto ao tráfego de pessoas preferencialmente após 7 dias do rejuntamento. A resistência admissível de aderência da argamassa colante se dá aos 14 dias de idade (ABNT NBR 13753:1996).

Previamente ao rejuntamento, deve ser verificado, por meio de percussão com instrumento não contundente, se existe alguma placa com som cavo, devendo ser removida e imediatamente reassentada. O rejuntamento das placas cerâmicas deve ser iniciado no mínimo após 3 dias de seu assentamento, sendo umedecidas as juntas para retirar o pó e garantir boa hidratação e aderência. Com as juntas ainda úmidas, prosseguir com a aplicação da argamassa de rejuntamento, em excesso, com movimentos de vaivém, diagonalmente às juntas. Após a secagem de 15 minutos a 30 minutos, deve-se proceder com a correta limpeza do revestimento cerâmico (ABNT NBR 13753:1996).

Sobre os pisos cerâmicos recém rejuntados, a ABNT NBR 13753 cita:

Não devem ser submetidos ao caminhamento de pessoas ou qualquer outra solicitação mecânica, sendo que, logo após a execução do rejuntamento, o piso externo deve permanecer coberto com manta de polietileno ou sacos de estopa umedecidos, durante pelo menos três dias. Considera-se boa prática a molhagem periódica com água do piso externo ou interno nos três primeiros dias subsequentes ao rejuntamento.

Quanto às tolerâncias de execução, a cota do piso acabado não deve apresentar diferença superior a 5 mm à especificada em projeto. Os pisos projetados em nível não devem apresentar desnível superior a L/1000 nem maiores que 5 mm, sendo “L” o comprimento total considerado. Quanto aos cimentos, admite-se tolerância de +10%. Na verificação da planeza do revestimento, devem ser considerados as irregularidades graduais e os ressaltos entre placas cerâmicas. As irregularidades graduais não devem superar 3 mm em relação a uma régua com 2 m de comprimento, já os ressaltos não devem ser maiores que 1 mm (ABNT NBR 13753:1996).

Entre bordas de placas cerâmicas teoricamente alinhadas, não deve haver afastamento maior que 1 mm, considerando a borda de uma régua com 2 m de comprimento. As juntas de dessolidarização não devem apresentar afastamento maior que 2 mm em relação ao especificado em projeto, respeitado o mínimo de 5 mm, conforme definido pela ABNT NBR 13753:1996.

A inspeção do revestimento deve ser efetuada nas suas diversas fases, levando em conta o rol de conformidade definido pela ABNT 13753:1996. O revestimento em desacordo deve ser reexecutado ou reparado, passando por nova inspeção, até sua completa conformidade.



2.7. ESQUADRIAS E VEDAÇÕES

Conforme destacado por Yazigi (2009), as esquadrias devem assegurar estanqueidade ao ar e à água, oferecer resistência adequada a cargas uniformemente distribuídas e de manuseio, além de apresentar desempenho acústico satisfatório. Essas exigências visam garantir que o componente suporte intempéries, operação frequente e níveis sonoros, sem comprometer o conforto interno ou a durabilidade do edifício.

O peitoril é o elemento construtivo horizontal situado abaixo do vão da esquadria, cuja função principal é garantir o fechamento da alvenaria e a correta drenagem da água que incide sobre a fachada. Yazigi (2009) enfatiza que o peitoril, quando adequadamente projetado, atua como uma barreira física que impede a penetração da água e contribui para a estanqueidade e durabilidade da interface entre esquadria e alvenaria.

Segundo a ABNT NBR 10821-5:2016, o peitoril deve possuir um ressalto ou inclinação mínima de 3% para impedir a infiltração de água no vão de instalação, evitando assim seu acúmulo na base da esquadria e prevenindo infiltrações internas, configurando um anteparo físico. Além disso, a norma estipula que o instalador deve verificarmeticulosamente prumo, nível, esquadro, inclinação e aspecto estrutural do peitoril antes da fixação da esquadria.

No peitoril, conforme afirma Yazigi (2009), é necessário sempre prever pingadeira e rebaixo, observando o balanço externo e comprimento superior ao do vão acabado. Pontua, ainda, que a junta exterior entre o peitoril e o caixilho da janela precisa ser vedada com mastique.

A pingadeira é um acessório instalado na face externa do peitoril com a função de interromper o fluxo vertical da água, evitando o escorramento que pode causar manchas, degradação do revestimento e infiltrações. Além de friso inferior definido, que provoca a queda abrupta da água e impede que ela retorne à fachada, a distância entre o friso e a parede deve ficar entre 1,5 cm e 4 cm, garantindo o efeito “gota” e evitando o retorno da água.

Conforme explica Yazigi (2009), a pingadeira assegura que a água da chuva não permaneça em contato com a superfície do peitoril, reduzindo os riscos de patologias como eflorescências e mofos.

Complementarmente, a ABNT NBR 15575-4:2021, que trata do desempenho de sistemas de vedação verticais, estabelece que as interfaces entre esquadrias e alvenaria devem garantir vedação completa contra entrada de água sob ação de chuva e vento, prevenindo infiltrações.



3. CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS

3.1. ANÁLISE DOCUMENTAL

A análise dos registros formais apresentados a seguir permite compreender o desenvolvimento da obra, que é fundamental para a elaboração deste laudo técnico.

A edificação foi construída sobre área de terreno de 448,50 m², que está dentro de um todo maior de 6.000,00 m², integrante da matrícula nº 3.936, fl. N. 1, Livro n. 2 do Registro de Imóveis deste município de São José do Ouro.

Executada com base em projeto de 544,64 m², aprovado pela Prefeitura Municipal na data de 05 de outubro de 2010, conforme Alvará de Construção n. 371/2010 e mediante empreitada global referente a Tomada de Preços n. 02/2011, com ordem de início em 01 de julho de 2011.

Conforme notificação emitida pelo Setor de Engenharia do Município, em 22 de setembro de 2010, o projeto não estava atendendo a NBR 9050 no que diz respeito as dimensões mínimas dos banheiros com acessibilidade.

Conforme OF. CMV. 41/2011 recebido em 20/10/2011 foram solicitadas alterações no projeto: altura do peitoril da janela, inclusão de porta na sala de som e inclusão de elevador no hall de entrada, as quais foram aprovadas conforme parecer da engenheira responsável pela fiscalização, em 21 de outubro de 2011.

Conforme notificação emitida em 27 de março de 2013, pela engenheira responsável pela fiscalização, os peitoris e soleiras em granito não tinham sido executados, sendo que as janelas já estavam sendo instaladas, bem como que a escada não estava nos padrões e normas estabelecidas, nem dentro dos padrões de qualidade.

Conforme notificação emitida em 15 de agosto de 2013, pela engenheira responsável pela fiscalização, dever-se-ia proceder serviços para evitar goteiras na cobertura, informar o encaminhamento das águas das calhas, bem como vistoriar o sistema de esgoto, visto que visualmente foi detectado resíduos, além de retomar assuntos da notificação anterior.

Conforme requerimento, emitido em 17 de dezembro de 2013 pela engenheira responsável pela fiscalização e pelo presidente da Câmara de Vereadores, a obra estaria concluída, solicitando, portanto, o seu habite-se.

O habite-se n. 283/2013 foi emitido em 20 de dezembro de 2013, atestando que a obra foi concluída em 18/12/2013.



Após a entrega parcial da obra, conforme vistoria da medição n. 23, foi, ainda, apresentado que o gesso no pavimento superior possuía imperfeições; algumas molduras de gesso não tinham sido colocadas; que foram utilizados dois tipos de acabamento de interruptores; que não foi verificada a existência de caixa de gordura na cozinha; que as portas deveriam ser reguladas e melhor acabadas; entre outros.

3.2. CARACTERÍSTICAS DO OBJETO

O objeto analisado consiste em uma edificação com 544,64m² os quais são divididos em dois pavimentos, com destinação de uso público. No primeiro pavimento, tem-se a seguinte disposição: duas salas utilizadas como almoxarifados; uma sala utilizada para secretaria; uma para cozinha; uma para arquivo; uma para reuniões; banheiros masculino e feminino; circulações; hall de entrada e acessos. No segundo pavimento, tem-se a seguinte disposição: salas utilizadas para áudio e transmissões; plenário; dois banheiros; uma sacada e o hall de acesso.

A edificação foi executada com estrutura aporticada em concreto armado, composta por sapatas, pilares, vigas e laje pré-moldada, com preenchimento em alvenaria de blocos cerâmicos.

Figura 3 - Vista da fachada frontal da edificação



Fonte: o autor (2025).



A vistoria foi realizada por meio de inspeção visual em áreas acessíveis, com registro fotográfico, análise qualitativa das manifestações e comparação com normas técnicas vigentes, especialmente as diretrizes do IBAPE e as Normas Técnicas Brasileiras (ABNT).

4. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO

A inspeção predial é a ferramenta que propicia a avaliação sistêmica de uma edificação, identificando as não conformidades constatadas na edificação e classificando-as quanto a sua origem e grau de risco. Além disso, indica orientações técnicas necessárias à melhoria da manutenção dos sistemas e elementos construtivos, sendo elaborada por profissionais habilitados e devidamente preparados (IBAPE, 2012).

De acordo com a ABNT NBR 16747:2020:

“A inspeção predial é um processo que visa auxiliar na gestão da edificação e, quando realizada com periodicidade regular, contribui com a mitigação de riscos técnicos e econômicos associados à perda do desempenho. Sua periodicidade está de acordo com às leis e regulamentos vigentes, bem como à eventual recomendação do profissional da inspeção. Uma vez que a utilização da edificação é uma atividade dinâmica, assim como sua exposição permanente a agentes degradantes, os resultados da inspeção predial são referentes ao momento em que a inspeção foi realizada e, portanto, são sempre associados à data da vistoria que a embasou.”

Conforme o grau de complexidade, a inspeção predial ser classificada em três níveis distintos. O nível 1 é utilizado para edificações com baixa complexidade técnica e com planos de manutenção muito simples ou inexistentes, sendo elaborada por profissionais habilitados em uma especialidade. O nível 2 normalmente é empregado em edificações com vários pavimentos, com ou sem plano de manutenção, elaborada por profissionais habilitados em uma ou mais especialidades. Já o nível 3 é realizado em edificações com alta complexidade técnica, normalmente empregada em edificações com vários pavimentos ou com sistemas construtivos com automação, com o trabalho intitulado como Auditoria Técnica (IBAPE, 2012).

De acordo com a NBR 16747:2020, as irregularidades constatadas devem ser classificadas em anomalias ou falhas. Considera-se anomalia a “irregularidade, anormalidade e exceção à regra que ocasionam a perda de desempenho da edificação ou de suas partes, oriundas da fase de projeto, execução ou final de vida útil, além de fatores externos”. Já o termo falha é definido como “irregularidade ou anormalidade que implica no término da capacidade da edificação ou de suas partes de cumprir suas funções como requerido”



As anomalias, entendidas como a perda de desempenho de um elemento, subsistema ou sistema construtivo, são classificadas em três tipos: endógenas ou construtivas, quando decorrente das etapas de projeto e/ou execução; exógenas, quando resultam de fatores externos, provocados por terceiros; e funcionais, quando a perda de desempenho se relaciona ao envelhecimento natural e consequente término da vida útil. As falhas, por sua vez, são classificadas como de uso, operação ou manutenção. (ABNT NBR 16747:2020).

Conforme ABNT NBR 16747:2020, as recomendações necessárias para restaurar ou preservar o desempenho dos sistemas, subsistemas e elementos construtivos da edificação afetados por falhas, anomalias ou manifestações patológicas são organizadas em patamares de prioridade, de acordo com a urgência. O IBAPE (2012) recomenda que a ordem de prioridades seja disposta em ordem decrescente quanto ao grau de risco e intensidade das anomalias e falhas. Assim sendo, conforme ABNT NBR 16747:2020, classificam-se os patamares como:

“Prioridade 1: ações necessárias quando a perda de desempenho compromete a saúde e/ou segurança dos usuários, e/ou funcionalidade dos sistemas construtivos, com possíveis paralisações; comprometimento de durabilidade (vida útil) e/ou aumento expressivo de custo de manutenção e de recuperação. Também devem ser classificadas na prioridade 1 as ações necessárias quando a perda de desempenho, real ou potencial, pode gerar riscos ao meio ambiente;

Prioridade 2: ações necessárias quando a perda parcial de desempenho (real ou potencial) tem impacto sobre a funcionalidade da edificação, sem prejuízo à operação direta de sistemas e sem comprometer a saúde e segurança dos usuários.

Prioridade 3: ações necessárias quando a perda de desempenho (real ou potencial) pode ocasionar pequenos prejuízos à estética ou quando as ações necessárias são atividades programáveis e passíveis de planejamento, além de baixo ou nenhum comprometimento do valor da edificação. Nesse caso, as ações podem ser feitas sem urgência, porque a perda parcial de desempenho não tem impacto sobre a funcionalidade da edificação, não causa prejuízo à operação direta de sistemas e não compromete a saúde e segurança do usuário”

Conforme destaca a ABNT NBR 16747:2020, em inspeções prediais de caráter fundamentalmente sensorial, não é possível identificar vícios ocultos que não tenham manifestado funcionamento inadequado, sintomas ou sinais aparentes, ou que somente possam ser identificados por ensaios específicos.

Dessa forma, apresentam-se a seguir os diagnósticos e as recomendações correspondentes a cada sistema analisado na presente vistoria.



4.1. COBERTURA

4.1.1. Diagnóstico

Constatou-se, mediante vistoria, que a estrutura metálica de cobertura apresenta treliças composta por banzos inferiores e superiores em perfil “U” (75x40x3mm) e montantes em perfil “U” (75X30X2mm) com ligações soldadas, espaçadas a cada 2,82 m. As terças são compostas por perfis “U” enrijecidos (75x40x17x3mm), espaçados a 1,05 m.

Figura 4 - Distanciamento treliças e terças metálicas



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Figura 5 - Aferição das dimensões do banzo superior



Fonte: o autor (2025)

Figura 6 - Aferição das dimensões do banzo inferior



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Figura 7 - Aferição das dimensões dos montantes



Fonte: o autor (2025)

Embora não tenhamos conhecimento de um projeto executivo da estrutura metálica de cobertura, para que pudéssemos verificar a compatibilidade com a execução empregada na obra, esta apresenta dimensões de perfis e distanciamento de elementos compatíveis com estruturas de pequenos vãos, o que se aplica a edificação. Os elementos não apresentam deformações excessivas; as ligações, visivelmente, estão bem executadas; não apresenta pontos de corrosão e a pintura está em bom estado de conservação, exceto em alguns pontos “raspados” que podem ser facilmente resolvidos.

Verificou-se que as telhas metálicas estão em bom estado, exceto nas regiões próximas às calhas, que apresentam deformações, como pode ser visto na Figura 8. As vedações, por sua vez, têm se demonstrado ineficientes, visto que em dias chuvosos uma quantidade considerável de água escoa em alguns pontos, principalmente pela parede, como podemos perceber as marcas na Figura 9.



Figura 8 - Deformação telhas metálicas



Fonte: o autor (2025).

Figura 9 - Interligação da saída da calha com o tubo de queda pluvial



Fonte: o autor (2025).



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Destaca-se que a condução da água pluvial desde o bocal de saída da calha até o tubo de queda, nesta configuração, necessita de dois “joelhos” 90º, o que contribui com a diminuição da velocidade de escoamento e favorece a retenção de detritos e sujeira.

Embora ensaios mais aprofundados não tenham sido realizados para avaliar a integridade das alvenarias das platibandas, a inspeção visual demonstra desagregação superficial dos blocos cerâmicos, conforme demonstrado na Figura 10 e Figura 11.

Figura 10 - Degradação superficial dos blocos cerâmicos da platibanda



Fonte: o autor (2025).

Figura 11 - Face inferior da platibanda



Fonte: o autor (2025).



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Além disso, águas pluviais provenientes de construções vizinhas estão sendo direcionadas para as paredes externas da edificação. Devido à má vedação dessas superfícies, a água escoa e infiltra-se pela alvenaria, como pode ser observado nas imagens a seguir.

Figura 12 - Calha de construção vizinha ligada a parede externa



Fonte: o autor (2025).

Figura 13 - Vedação da ligação entre a calha e a parede



Fonte: o autor (2025).



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Ressalta-se, conforme relato dos ocupantes, que diversos serviços de manutenção foram realizados ao longo dos anos, com a finalidade de eliminar a entrada da água pluvial para o interior da edificação, mas esse problema permanece causando incômodos indesejados aos ocupantes.

4.1.2. Procedimentos recomendados

Propomos, inicialmente, a remoção das platibandas existentes de alvenaria e, em substituição, utilizar uma testeira de estrutura metálica, posicionada a 50 cm da face externa da parede.

Com esta alteração, solucionaríamos a situação da degradação da alvenaria existente, exposta no diagnóstico acima, bem como possibilitaríamos o distanciamento da calha da edificação; a alteração das conexões pluviais (joelhos 90°) por descidas a prumo e a execução de uma calha metálica com maior profundidade. Esta alternativa cria, ainda, uma pequena “aba” que auxiliará na proteção da parede externa frente às intempéries.

Somado a isso, propomos que o revestimento externo da platibanda seja realizado com ACM (*Material de Alumínio Composto*), deixando a edificação com um visual moderno, aliado a uma boa durabilidade frente às intempéries. Destaca-se que o custo deste revestimento é relativamente maior se comparado a uma platibanda de alvenaria, entretanto, o material dispensa revestimento, acabamento e pintura, bem como minimiza efeitos indesejáveis de fissuras que normalmente são vistos em platibandas de alvenaria.

Deve-se remover o telhado da obra vizinha que se interliga com a edificação objeto deste parecer. Caso não seja possível eliminá-lo, sua direção de escoamento deve ser invertida, de forma a alterar a calha existente por uma algerosa, devidamente projetada e bem executada. Este serviço não será englobado nas especificações deste parecer, em função de se tratar de outra edificação, entretanto, orienta-se que os responsáveis tomem as devidas providências.

As calhas e algerosas devem ser removidas, visto que, devido a ampliação da estrutura de cobertura, novas dimensões e formatos de elementos serão necessários. As calhas e algerosas removidas podem ser reutilizadas em outra edificação que as comporte.

Por fim, propomos a troca das telhas da cobertura existente por telhas do tipo “sanduíche”, pois, além do prolongamento que se faz necessário, essas novas telhas proporcionarão uma melhora significativa quanto ao conforto térmico e acústico, fato relevante,



visto que, segundo os ocupantes, em dias chuvosos a comunicação é significativamente prejudicada.

O detalhamento da solução proposta encontra-se no Anexo III, sendo também sintetizado a seguir:

- **Prolongamento das treliças:** perfil “U” ASTM A36 75x38 #3,00 mm; terças em perfil “Ue” ASTM A36 100x40x30 #2,65 mm e 100x40x15 #2,65 mm;
- **Fixação das treliças à viga de cobertura:** cantoneira de aço fixada ao concreto com parabolt e soldada a estrutura metálica;
- **Testeiras:** perfil “U” ASTM A36 75x38 #3,00 mm para banzos e perfil “U” ASTM A36 68x30 mm #2,00 mm para o treliçamento;
- **Calhas:** aço galvanizado, corte n. 80;
- **Telhamento com telhas “sanduíche”:** isolamento termoacústico em pollisocianurato (PIR) 50 mm, revestimento em telha metálica trapezoidal nas duas faces (0,50 mm cada), face superior pintada e inclinação de 14% (existente);
- **ACM:** chapas com espessura 3mm, marca *Bold* ou tecnicamente e esteticamente similar, cor bege fosco ou equiparado.

Obs: Todos os perfis metálicos devem receber aplicação de fundo e pintura.

4.2. FORRO

4.2.1. Diagnóstico

O pavimento superior possui, em sua maior parte, forro no sistema convencional, com uma pequena área que já foi substituída por forro em sistema *drywall*. Ambos apresentam problemas executivos em desacordo com as bibliografias apresentadas. O sistema tipo convencional está em péssimas condições, oferecendo riscos à segurança dos ocupantes, devido ao precário sistema de fixação empregado. Como podemos observar nas imagens abaixo, as placas de gesso foram fixadas por arames em madeiras de 5,00x2,5 cm (ripas), e estas somente apoiadas na estrutura metálica. Muitas dessas ripas sofreram deformações, e algumas até romperam-se.



Figura 14 - Sustentação do forro em gesso



Fonte: o autor (2025)

Figura 15 - Sustentação do forro em gesso



Fonte: o autor (2025).



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Figura 16 - Sustentação do forro em gesso



Fonte: o autor (2025)

4.2.2. Procedimentos recomendados

Propomos a remoção total dos forros de gesso existentes, com substituição pelo sistema de gesso acartonado (*drywall*). As estruturas metálicas de sustentação serão fixadas diretamente na estrutura da cobertura, servindo de base para a instalação das placas de drywall, que devem seguir rigorosamente as recomendações técnicas e dos fabricantes, para sua correta instalação.

Após a instalação das placas de gesso, proceder com aplicação de duas demãos de massa corrida, fundo selador e duas demãos de tinta acrílica *premium*, seguindo as instruções recomendadas pelo fabricante.

4.3. REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS

4.3.1. Diagnóstico

As normas técnicas e bibliografias recomendam diversos procedimentos de execução de revestimentos, os quais visam minimizar o aparecimento de patologias. Dentre eles podemos destacar desde a correta limpeza do substrato, execução de “pontes” de aderência como o chapisco, a correta especificação e dosagem dos traços, tempos de cura entre as camadas, entre outros já citados na fundamentação teórica deste trabalho. Como o método de inspeção empregado neste laudo não permitiu identificar se esses procedimentos foram executados, tampouco há informações sobre eles, optamos pela análise das manifestações patológicas visíveis e a correlação com os procedimentos que podem ter sido negligenciados.



A edificação apresenta em todos os seus ambientes algum tipo de patologia relacionada aos revestimentos argamassados. A eflorescência e/ou criptoflorescência foram verificadas em todos os ambientes, como podemos visualizar na Figura 17 e Figura 18.

Figura 17 - Patologia no hall do pavimento superior



Fonte: o autor (2025)

Figura 18 - Patologia no hall do pavimento superior



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

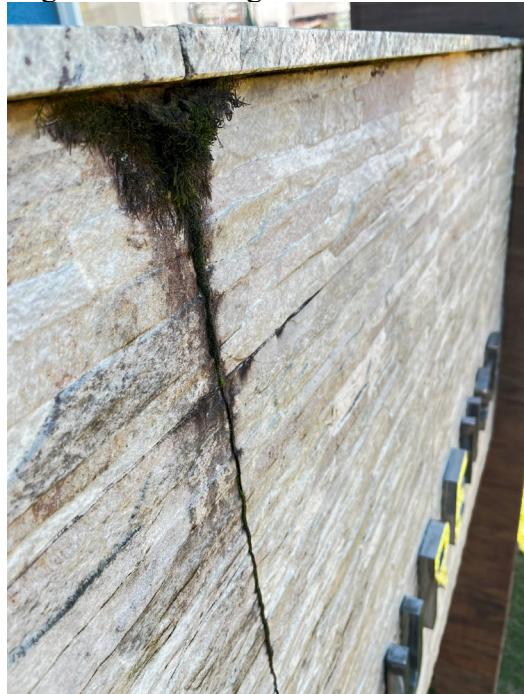
Pode-se observar, também, a existência de mofo e o crescimento de vegetação em alguns pontos, conforme evidenciado nas imagens abaixo.

Figura 19 - Patologia no almoxarifado n. 1 do térreo



Fonte: o autor (2025)

Figura 20 - Patologia na fachada frontal



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

O revestimento argamassado é, ainda, acometido pela presença de fissuras, sendo algumas delas com maior abertura e extensão que outras. Estão localizadas em vários pontos da edificação.

Na Figura 21 e Figura 22 verificamos uma fissura horizontal e do tipo mapeada, que são específicas de revestimentos argamassados, possivelmente originada por processos de retração. Este tipo de fissura é uma patologia que confere a não aceitação do revestimento, além de possibilitar a percolação de água ocasionando patologias secundárias.

Figura 21 - Fissura horizontal na sala do plenário



Fonte: o autor (2025)

Figura 22 - Fissura mapeada na sala do plenário



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Na Figura 23 verificamos uma trinca com maior extensão e abertura. Seu desenvolvimento, inclinação e posição, somado ao fato de estar localizado sobre uma “estrutura em balanço” nos indica que sua origem provavelmente deve-se a deformações estruturais. Nesta mesma fotografia pode-se, ainda, verificar a presença de fissuras no canto inferior da janela, o que evidencia a possível falta da execução de contraverga.

Figura 23 - Fissura na sala da plenária



Fonte: o autor (2025)

Verifica-se, no revestimento argamassado, especificamente na camada de emboço, a presença de baixa resistência superficial, evidenciada pela desagregação do material. Na Figura 24 e Figura 25, observa-se a camada totalmente desagregada. A resistência é tão reduzida que, ao simples toque da mão do vistoriador, o material se desprende facilmente da parede.



Figura 24 - Emboço desagregado no banheiro feminino do pavimento superior



Fonte: o autor (2025)

Figura 25 - Emboço desagregado no banheiro feminino do pavimento superior



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443



Optou-se pela realização do ensaio de aderência, determinado pela ABNT NBR 13528:2019: *Revestimento de paredes de argamassas inorgânicas – Determinação da resistência de aderência à tração*, buscando a obtenção de dados complementares, os quais auxiliarão na tomada de decisão de aceitação ou não do todo ou parte do revestimento executado na obra.

O ensaio foi realizado no dia 03 de julho de 2025, em uma tarde ensolarada. Optou-se por ensaiar 3 locais: a fachada leste, a fachada oeste e a área interna da fachada leste, na qual encontra-se o hall superior e o plenário.

Os resultados do ensaio de resistência de aderência a tração dos locais mencionados acima podem ser observados no Anexo II. Esses resultados forneceram dados coerentes para complementar a tomada de decisão de aceitação dos revestimentos.

A fachada leste apresentou 11 pontos, de um total de 12, com resistências abaixo de 0,30 MPa. De acordo com a ABNT NBR 13528:2019, para a aceitação do revestimento, 8 pontos de um total de 12 devem ter resistência superior a 0,30 MPa, comprovando, portanto, a necessidade de remoção total do revestimento.

A fachada oeste apresentou 8 pontos, de um total de 12, com resistências abaixo de 0,30 MPa. De acordo com a ABNT NBR 13528:2019, para a aceitação do revestimento, 8 pontos de um total de 12 devem ter resistência superior a 0,30 MPa. Apesar de os resultados não atenderem plenamente à exigência normativa, observa-se certa uniformidade entre os valores obtidos, o que é positivo, pois indica, ainda que por amostragem, uma homogeneidade no desempenho do revestimento argamassado do emboço.

A área interna apresentou 7 pontos, de um total de 12, com resistências superiores de 0,20 MPa, entretanto, há uma certa discrepância entre os resultados, que podemos atribuir a degradação das áreas com patologias.



Figura 26 – Preparação de ponto para realização ensaio de aderência



Fonte: o autor (2025)

Figura 27 – Execução de ensaio de aderência



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

4.3.2. Procedimentos recomendados

A eflorescência e/ou criptoflorescência, patologias verificadas em todos os ambientes da edificação, ocorre devido a presença de sais solúveis e a percolação de água que lixivia o sal para a superfície. Desta forma, os principais procedimentos para a sua resolução estão relacionadas nos procedimentos recomendados dos itens de cobertura, vedações e impermeabilizações, visto que visam eliminar as infiltrações. Aliado a isso, antes da realização de qualquer novo revestimento, deve-se garantir que o substrato esteja limpo, inclusive com a remoção das eflorescências, de acordo com as recomendações da ABNT NBR 7200:1998.

Os dados do ensaio de aderência (Anexo II), aliado ao visível estado de desagregação do emboço, sugerem que partes do revestimento sejam removidas e executadas novamente. Após a remoção, os blocos cerâmicos de vedação devem ser inspecionados pelo responsável técnico da obra, o qual deve apresentar parecer sobre a presença ou não de degradação desses elementos.

Recomenda-se a remoção de revestimento argamassado das seguintes áreas:

- Localização 01 do projeto: parede interna da sala de arquivo, voltada para o Norte (área demarcada em projeto), devendo ser reparada com o produto *Reboco Impermeável Quartzolit* ou equivalente técnico;
- Localização 02 do projeto: parede interna e piso interno da fachada leste (área demarcada em projeto);
- Localização 03 do projeto: parede interna da secretaria, voltada para o Oeste (área demarcada em projeto);
- Localização 04 do projeto: fachada Leste (área demarcada em projeto);
- Localização 05 do projeto: pilares hall inferior, voltada para o Leste (área demarcada em projeto);
- Localização 06 do projeto: teto do hall de entrada (área demarcada em projeto);
- Localização 07 do projeto: parede interna do banheiro masculino, no pavimento superior, voltada para o Norte e Oeste (área demarcada em projeto);
- Localização 09 do projeto: parede interna da sala do plenário, voltada para o Norte (área demarcada em projeto);



- Localização 12 do projeto: parede interna da sala do plenário, voltada para o Leste (área demarcada em projeto);
- Localização 14 do projeto: parede interna da sala do plenário, voltada para o Oeste (área demarcada em projeto);
- Localização 15 do projeto: parede interna hall superior, voltada para o Leste (área demarcada em projeto);
- Localização 16 do projeto: sacada (área demarcada em projeto).

Caso haja alguma área com sinal de degradação, além das indicadas na descrição acima e no respectivo projeto de reforma, estas devem ser verificadas pelos responsáveis técnicos para que definam a necessidade ou não de reparos e as orientações a serem seguidas.

Além das áreas recuperadas, todas as fissuras e/ou trincas presentes na edificação devem ser tratadas, sendo elas:

- Localização 08 do Projeto: fachada Norte (área demarcada em projeto);
- Localização 10 do projeto: fachada Norte (área demarcada em projeto);
- Localização 11 do projeto: fachada Leste (área demarcada em projeto);
- Localização 13 do projeto: fachada Oeste (área demarcada em projeto);
- Localização 17 do projeto: fachada Oeste (área demarcada em projeto);

Caso haja alguma trinca ou fissura, além das indicadas na descrição acima e no respectivo projeto de reforma, estas devem ser verificadas pelos responsáveis técnicos para que definam a necessidade ou não de reparos e as orientações a serem seguidas.

O novo revestimento a ser executado deve observar os critérios da ABNT NBR 13749:2013, sendo que o executante do serviço de revestimento deve apresentar relatório com dados de controle da qualidade dos materiais, das argamassas empregadas e de ensaios eventualmente realizados, bem como relatório sobre as condições de preparo da base, espessura das camadas de revestimento e correções eventuais ao longo do serviço.

4.4. REVESTIMENTO DE PISO



4.4.1. Diagnóstico

Inicialmente, para o diagnóstico dos revestimentos cerâmicos, tanto de pisos quanto de paredes, realizou-se inspeção visual. Nesta verificação, várias peças cerâmicas de parede (azulejos) foram encontradas com variação de tonalidade, remetendo ao critério de aceitação de lote (Figura 28), e também peças sem rejunte, ou com pedaços soltos e/ou trincados, como pode ser verificado na Figura 29.

Figura 28 - Variação de tonalidade peças cerâmicas parede banheiro.



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Figura 29 - Descolamento de rejunte na Hall Térreo



Fonte: o autor (2025)

Verificou-se, também, peças cerâmicas, tanto de parede quanto de piso, apresentando trincos (Figura 30 e Figura 31). Esta patologia é decorrente de movimentações impostas a estrutura, as quais não foram resistidas por esses elementos, e também devido à falta de juntas de movimentação e dessolidarização, as quais têm a finalidade de absorver deformações de dilatação e contração dos materiais.

As normas técnicas recomendam que, sempre que as áreas dos pisos ou paredes forem maiores que 32m² ou sempre que uma das dimensões do revestimento for maior que 8 m, juntas de movimentação devem ser executadas. Apenas o ambiente da plenária possui 149,75 m² e comprimento linear de 12,84 m. Porém, se considerarmos o hall superior como a maior dimensão do revestimento, chegamos em 20,50 m. A mesma ordem de grandeza das dimensões desses revestimentos é verificada no pavimento térreo e, entretanto, em nenhum ponto foram encontradas juntas de movimentação, tampouco de dessolidarização.



Figura 30 - Revestimento cerâmico de piso com tricos (plenária)



Fonte: o autor (2025)

Figura 31 - Revestimento cerâmico de parede com trincos (Banheiro)



Fonte: o autor (2025)

Em alguns locais verificaram-se peças cerâmicas deslocadas, localizadas principalmente nos cantos dos pisos e paredes, e também nos rodapés, como pode-se visualizar na Figura 32, Figura 33 e Figura 35. Na Figura 34 pode-se visualizar os cordões de argamassa colante que, segundo a NBR 13754:1996, devem ser totalmente desfeitos, de modo a formar



uma camada uniforme, com impregnação total do tardoz pela argamassa colante, demonstrando um problema de execução de assentamento.

Figura 32 - Desplacamento de azulejos do banheiro feminino do pavimento superior



Fonte: o autor (2025)

Figura 33 - Desplacamento rodapés cerâmicos no plenário



Fonte: o autor (2025)



Figura 34 - Cordões de argamassa colante (banheiro feminino do pavimento superior)



Fonte: o autor (2025)

Figura 35 - Desplacamento de piso cerâmico (plenário)



Fonte: o autor (2025)

Com o objetivo de aprofundar a investigação sobre os revestimentos cerâmicos, após a análise visual preliminar, procedeu-se o ensaio de percussão, realizado por meio de instrumento não contundente (Figura 36), com a finalidade de verificar se alguma placa apresenta som cavo.



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Figura 36 - Ensaio de percussão em piso cerâmico da circulação do pavimento térreo



Fonte: o autor (2025)

Figura 37 - Verificação da planeza do piso cerâmico no Arquivo



Fonte: o autor (2025)

Por meio do ensaio de percussão foi possível determinar o número de peças cerâmicas que, em cada ambiente e posição, apresentavam som cavo, como pode-se observar na Tabela 3:

Tabela 3 - Percentual de placas com som cavo

AMBIENTE	PISO	PAREDE
Banheiro Feminino	28,1%	5,5%
Banheiro Masculino	5,2%	0,0%
Corredor	82,9%	-



Arquivo	15,1%	0,0%
Almoxarifado 1	14,2%	0,0%
Cozinha	40,46%	-
Sala Reuniões	16,2%	0,34%
Secretaria	18,09%	-
Abaixo Escada	2,8%	2,78%
Plenário	8,7%	-
Sala som	12,22%	-
Sala Suporte	8,63%	-
Hall Superior	34,7%	-
P1	-	9,5%
P2	-	19,74%
Fachada		
Escada	100%	-

Fonte: o autor (2025)

4.4.2. Procedimentos recomendados

Em virtude da quantidade de patologias encontradas nos revestimentos cerâmicos, como peças quebradas e trincadas, tonalidades diferentes, desgaste superficial, desvio de planeza, falta de juntas de movimentação e principalmente o som cavo, que evidencia peças com desplacamento, recomenda-se como prática técnica prioritária a remoção integral de todos os revestimentos cerâmicos dos pisos internos de todas as salas.

Após a remoção do revestimento cerâmico deve-se avaliar as condições do substrato (contrapiso). Essa avaliação deve ser realizada em conjunto entre empreiteiro, engenheiro responsável pela execução e engenheiro responsável pela fiscalização, sendo este último o encarregado da decisão final sobre a integridade do substrato, fornecendo, ainda, parecer sobre a necessidade de remoção total, parcial ou pontual ou reparo das áreas afetadas. Se as áreas apresentarem padrão de qualidade dentro dos limites estabelecidos, sem a necessidade de qualquer intervenção, procede-se com a execução das juntas de desassociação e de movimentação para posterior assentamento do novo revestimento cerâmico.

Alternativamente, adota-se como segunda opção uma reforma programada, ou seja, a remoção e execução de novo revestimento de forma isolada, para cada ambiente, estabelecendo como critério de prioridade as áreas de maior uso e com maiores taxas de “som cavo”. Não se optou pela remoção pontual pois, provavelmente durante a remoção das peças, estas iriam quebrar e, também, devido ao tempo decorrido entre o assentamento do piso existente e a data deste parecer, possivelmente não seriam encontradas peças com as mesmas características para reposição.



Caso seja optado pela segunda opção, todas as áreas que não forem reformadas de imediato e que apresentarem peças quebradas e com rejantes descolados devem ser reparadas.

4.5. IMPERMEABILIZAÇÕES

4.5.1. Diagnóstico

A edificação objeto deste laudo apresenta, de forma predominante, a patologia primária associada à inexistência ou à deficiência dos sistemas de impermeabilização, conforme evidenciado nas figuras a seguir. Essa falha tem favorecido a infiltração de água e o surgimento de umidade nos elementos de vedação e acabamento, comprometendo o desempenho dos revestimentos e demais componentes construtivos. Como consequência, foram observadas patologias secundárias diretamente relacionadas a essa condição, devidamente descritas e analisadas no item 2.5.1 deste relatório.

Figura 38 - Resultado da umidade ascendente na secretária, situada no pavimento térreo



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Figura 39 - Pilar situado na sala de reunião do primeiro pavimento



Fonte: o autor (2025)

Figura 40 - Eflorescência evidenciada no rejunte do revestimento cerâmico (sala de reuniões)



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Figura 41 – Ponto de infiltração de água na sacada



Fonte: o autor (2025).

Figura 42 - Estado do revestimento de pilar situado na sala de reunião do primeiro pavimento



Fonte: o autor (2025).



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443



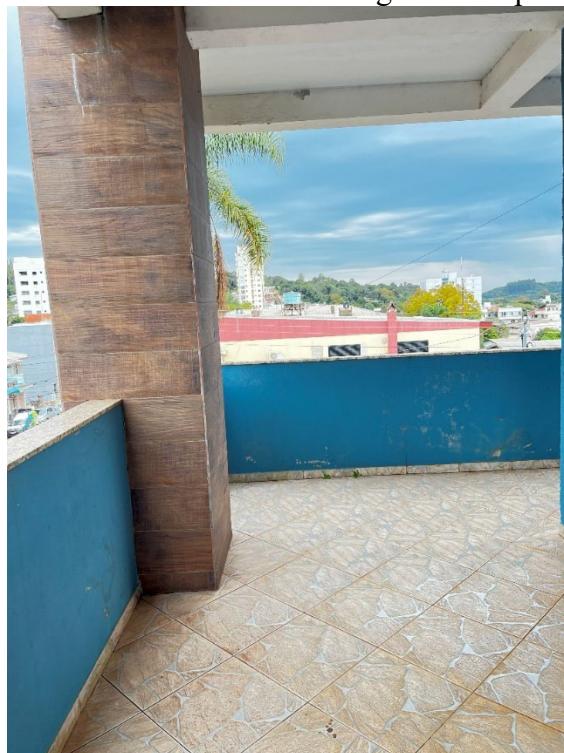
CONSORTE
engenharia civil

Figura 43 - Revestimento da parede interna da fachada frontal



Fonte: o autor (2025).

Figura 44 - Revestimento interno do guarda-corpo da sacada



Fonte: o autor (2025).



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Figura 45- Inexistência de ralo (furo executado para escoamento)



Fonte: o autor (2025).

Na *Figura 46* pode-se visualizar que ao longo de toda fachada leste há uma contenção, entretanto, não há informações sobre a execução de sistema de drenagem, tampouco de impermeabilização. Caso não exista sistema de impermeabilização ou este seja ineficiente, a própria infiltração da água superficial, por trincas e rachaduras no piso, pode contribuir para o surgimento de patologias.

Figura 46 – Vista escoamento superficial junto a contenção



Fonte: o autor (2025).



4.5.2. Procedimentos recomendados

4.5.2.1. Alvenarias em contato com o solo

Com o objetivo de mitigar os efeitos da umidade ascendente por capilaridade em elementos construtivos em contato direto com o solo, recomenda-se a execução de uma barreira monolítica impermeável, composta por uma camada horizontal com 40 cm de largura (piso) e vertical com 1,20 m de altura (parede), com espessura mínima indicada pelo fabricante, formando um envelope estanque. A impermeabilização deverá ser realizada por meio da aplicação de argamassa industrializada à base de cimento Portland, agregados minerais e aditivos impermeabilizantes, indicada para recuperação de alvenarias e rodapés (como o produto *Reboco Impermeável Quartzolit* ou equivalente técnico).

Assim sendo, para a correta execução do sistema, ao longo da parede interna da fachada leste, será necessária a remoção de uma faixa de 40 cm de piso cerâmico e contrapiso, permitindo o acesso à base da alvenaria, e também de uma faixa de 1,20 m do revestimento da parede, conforme indicado em projeto (Anexo III). Em seguida, deverá ser aplicada a argamassa impermeável conforme as instruções técnicas do fabricante, respeitando o tempo de cura e as condições de aderência recomendadas. Após a conclusão do processo de impermeabilização, deve-se proceder com a recomposição dos revestimentos removidos. Todos os serviços devem ser executados conforme as boas práticas da engenharia civil, observando-se as recomendações das Normas Técnicas Brasileiras pertinentes.

Esse serviço deve ser executado simultaneamente a reforma dos pisos (tópico 4.4.2 deste relatório), visto que a remoção e troca dos pisos cerâmicos já está englobada neste item, o que irá gerar custo benefício.

Obs: caso haja, além das áreas indicadas, algum ponto com sinal de deterioração, o responsável técnico deve ser avisado, para que autorize ou não a remoção e reparo também deste local.

4.5.2.2. Sacada

Na sacada, recomenda-se a execução da impermeabilização completa da superfície exposta, a fim de garantir a estanqueidade do sistema e prevenir infiltrações. Para isso, será necessária a remoção integral do revestimento cerâmico, contrapiso e rodapés existentes, preparando-se adequadamente a base para a aplicação do novo sistema impermeabilizante.





Após a remoção, deve-se realizar a execução de um novo contrapiso com as devidas inclinações direcionadas aos pontos de escoamento (ralos a serem executados). Na sequência, deve-se proceder com a aplicação de primer e duas demãos de membrana à base de poliuretano, incluindo colocação véu de poliéster, conforme as instruções técnicas do fabricante do sistema adotado (recomenda-se o produto *Membrana Multiuso Impermeabilizante – Icopor* ou equivalente técnico).

A impermeabilização não deve se restringir apenas ao plano horizontal, devendo também subir pelas alvenarias adjacentes em, no mínimo, 25 cm de altura, formando a chamada "banheira impermeável", indispensável para garantir a estanqueidade total do ambiente, conforme preconizado pelas boas práticas de impermeabilização e indicado na prancha do anexo III.

Após a conclusão do processo de impermeabilização, deve-se proceder o teste de estanqueidade e caso liberado pelo responsável avançar para a execução do piso cerâmico e rodapés. Todos os serviços devem ser executados conforme as boas práticas da engenharia civil, observando-se as recomendações das Normas Técnicas Brasileiras pertinentes.

4.5.2.3. Piso externo da fachada Leste

Como forma de mitigar possíveis infiltrações oriundas da percolação de água superficial, através de trincas e rachaduras presentes piso ligado a contenção, orientamos a remoção de vegetação e limpeza do piso existente, de acordo com as recomendações técnicas de limpeza de substrato, para posterior execução de um contrapiso impermeável, com inclinação contrária à parede da edificação. Todas as fissuras devem ser tratadas, bem como os cantos devem ser boleados, entre outros procedimentos técnicos que antecedem a impermeabilização.

Após, aplicar, em toda a superfície, impermeabilizante (como o produto *Sikatop Flex* ou equivalente técnico).



4.6. ESQUADRIAS E VEDAÇÕES

4.6.1. Diagnóstico

A edificação apresenta todas as esquadrias externas com peitoris e pingadeiras inexistentes ou executados com dimensionamento inadequado, o que favorece o acúmulo de água e a consequente ocorrência de infiltrações. Por meio de inspeção visual, também foi possível constatar falhas na vedação entre os caixilhos e a alvenaria, comprometendo a estanqueidade do sistema e contribuindo para o surgimento de patologias associadas à umidade.

As portas internas de madeira apresentam folhas apresentam com sinais de degradação, como descolamento do revestimento laminar, conforme evidenciado na fotografia a seguir. Tais manifestações indicam o não atendimento aos requisitos de durabilidade e desempenho estabelecidos na ABNT NBR 15930-2:2017, que exige que portas prontas apresentem resistência adequada à umidade, ao impacto e à integridade da superfície, sobretudo em ambientes internos sujeitos a uso contínuo.

Figura 47 - Ausência de peitoril e pingadeira em janela situada na sala da secretaria



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Figura 48 - Vedação ineficiente entre esquadria e alvenaria situada na fachada frontal



Fonte: o autor (2025)

Figura 49 - Vedação ineficiente entre esquadria e alvenaria situada na sala da secretaria



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Figura 50 - Vedaçāo e pingadeira ineficiente entre esquadria e alvenaria situada na sala da secretária



Fonte: o autor (2025)

Figura 51 - Porta interna de madeira semi-oca situada na sala da secretária, apresentando sinais de delaminação e empenamento



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Figura 52 – Frestas em portas de madeira semi-oca internas



Fonte: o autor (2025)

A edificação, objeto deste parecer, apresenta ainda, além das vedações das esquadrias, mencionadas acima, locais com inexistência de vedação, como pode ser visto na *Figura 53* que retrata um ponto de acesso de água para o interior da edificação ocasionando patologias.

Além das falhas de vedação, devidas a execução da obra, encontrou-se, também, furos nas paredes externas para passagem de tubulações de energia, dados e refrigeração sem qualquer tipo de vedação, como pode ser visto na *Figura 54* que apresenta um furo na parede da fachada leste para a passagem de tubulações de ar-condicionado sem qualquer tipo de barreira que vise a não infiltração de água.



Figura 53 – Inexistência de vedação entre peitoril e parede



Fonte: o autor (2025)

Figura 54 – Inexistência de vedação na tubulação de ar-condicionado



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

4.6.2. Procedimentos recomendados

Com vistas a impedir a infiltração de água através das esquadrias, recomenda-se a retirada (com reaproveitamento) de todas as janelas externas, possibilitando a execução de peitoris com pingadeiras adequadas. Considerando o *layout* da edificação, o projeto de reforma sugere a remoção das esquadrias existentes, conforme indicado na prancha 01 (Anexo III), com posterior reinstalação, sendo que a fixação destas deve garantir estanqueidade e vedação.

O caixilho deve ser fornecido na forma completa – com contramarco, guarnição e demais acessórios necessários. As guarnições das esquadrias deverão possuir acabamento mínimo de 5cm de largura, também em alumínio branco.

Recomenda-se a troca da pele de vidro da fachada frontal, conforme indicado em projeto (Anexo III), visto que, além dos problemas de vedação, o elemento apresenta deformações excessivas que sugerem instabilidade.

A instalação das esquadrias deverá ser realizada por profissional capacitado, conforme ABNT NBR 10821-5 e as boas práticas da engenharia civil, com peitoril pingadeira em granito, inclinado a 3% e vedação com selante elástico de base poliuretano.

Todos os furos localizados nas paredes externas, que visam a passagem de tubulações de energia, dados e refrigeração devem ser reavaliados, e caso seja possível, reinstalados em locais que não necessitem tais passagens. Caso não seja possível, todos devem possuir vedação adequada de forma a torná-los estanques.

Considerando a oportunidade da intervenção promovida pela reforma, recomenda-se a substituição das portas internas de madeira por portas de alumínio, de acordo com o apresentando na prancha 01 do Anexo III.

4.7. ESCADA

4.7.1. Diagnóstico

A escada que dá acesso ao segundo pavimento possui degraus com dimensões incompatíveis com a Lei de *Blondel*, a qual é um princípio da arquitetura e engenharia civil que estabelece as dimensões ideais para escadas, visando o conforto e segurança dos usuários.



Esta fórmula também é adotada pelo Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul, como critério de aceitação de escadas de saída de emergência, como estabelece a RTCBMRS Nº 11.

Também configura como critério de aceitação que a altura de cada degrau (espelho) não exceda 18 cm. Na *Figura 55* pode-se verificar que o degrau apresenta altura de 20 cm, valor superior ao permitido.

É possível, também, identificar diferenças nas dimensões da escada, tanto em um mesmo degrau quanto entre eles. Se observarmos a *Figura 55* e *Figura 56*, nota-se que elas se referem ao mesmo degrau, entretanto, o lado esquerdo do espelho apresenta 16 cm e o lado direito 20 cm, diferença de 4 cm em um mesmo degrau.

Aliado a isso, há degraus com desniveis inaceitáveis, como pode ser verificado na *Figura 57* e *Figura 58*. Esses desniveis também se alternam, ora para a esquerda, ora para a direita, o que causa desconfortos tanto visual, quanto de utilização.

Figura 55 - Altura lado direito do 2º degrau escada



Fonte: o autor (2025)

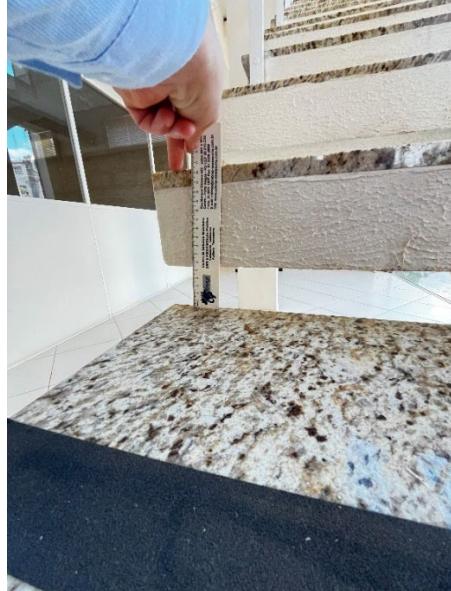


Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Figura 56 - Altura lado esquerdo do 2º degrau escada



Fonte: o autor (2025)

Figura 57 – Nível do 2º degrau da escada



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

Figura 58 – Aferição do nivelamento dos degraus da escada



Fonte: o autor (2025)

4.7.2. Procedimentos recomendados

Recomenda-se que, após a remoção do acabamento de granito, os degraus da escada sejam demolidos e reconstruídos. Esta solução é apresentada pois oferece o melhor custo-benefício, considerando que as diferenças de nível entre os degraus são significativas para serem corrigidas apenas com preenchimentos. Além disso, outra alternativa demandaria o uso de materiais específicos para recuperação estrutural — que, embora garantam a resistência e aderência necessárias, possuem custo elevado e exigem mão de obra especializada.

Além do exposto acima, ajustar todos os degraus para as dimensões exigidas demandaria um elevado tempo de mão-de-obra, o qual seria melhor empregado com a reconstrução. Somado a isso, ajustar os degraus poderia resultar em remoções e acréscimos na espessura dos elementos, o que poderia resultar em um aumento de carga além do especificado em projeto, ou uma redução da capacidade resistente desses elementos. Diante disso, recomenda-se demolir os degraus, de forma ordenada e que não gere interferência nos demais elementos.

Após as devidas demolições, todo o substrato deve ser limpo, eliminando partículas soltas, poeira, etc. Após isso, deve-se executar as formas, reposicionar as armaduras e proceder a concretagem. Para que a escada mantenha a especificação do projeto original, as armaduras devem ser mantidas; portanto, estas devem ser verificadas, não apresentando qualquer material aderido a elas, sendo que a interface de ligação entre concreto novo e o antigo deve receber imprimação com adesivo epóxi (Sikadur-32 ou equivalente técnico) antes da concretagem.





Por fim, os revestimentos argamassados devem ser executados e o assentamento do acabamento deve ser executado, respeitando os tempos de desmoldagem, cura, boas práticas e recomendações técnicas pertinentes.

4.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O laudo das instalações elétricas encontra-se no anexo I deste trabalho.

4.8.1. Diagnóstico

O diagnóstico das instalações elétricas encontra-se no anexo I deste trabalho.

4.8.2. Procedimentos recomendados

As recomendações de intervenções referentes às instalações elétricas encontram-se no anexo I deste trabalho.

4.9. ACABAMENTOS E PINTURA

4.9.1. Diagnóstico

A presença de mofo foi identificada em uma das paredes do almoxarifado 02, sendo o único local em que foi constatado esta patologia, que ocorre devido a presença de umidade constante, ambientes com frequentes mudanças de temperaturas ou com pouca iluminação e ventilação.



Figura 59 – Presença de mofo na sala do almoxarifado II



Fonte: o autor (2025)

Os desplacamentos do acabamento de pintura foram identificados em áreas internas e externas, como pode ser visto na *Figura 60* e *Figura 61*. Essa patologia, embora se apresente visualmente na pintura, é decorrente de outras manifestações patológicas, devidamente identificadas e explicadas nos itens 4.3; 4.5 e 4.6 deste relatório, assim como a patologia de eflorescência, também explanada nesses itens.

Figura 60 – Desplacamento de pintura em parede



Fonte: o autor (2025)



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

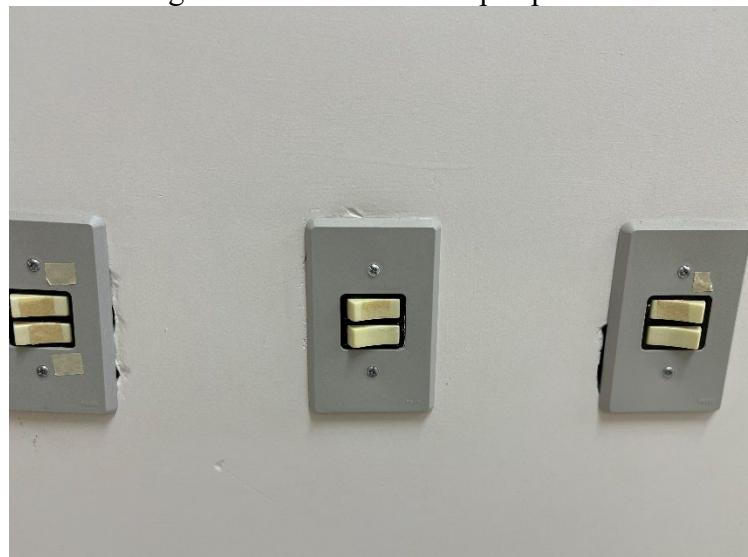
Figura 61 – Desplacamento de pintura em teto



Fonte: o autor (2025)

A *Figura 62* ilustra um dos pontos que necessitam de correções na massa corrida. São reparos de ordem estética, que evidenciam falhas nas etapas de execução dos acabamentos e, por isso, devem ser reparados antes dos procedimentos de repintura.

Figura 62 – Acabamentos pré-pintura



Fonte: o autor (2025)



4.9.2. Procedimentos recomendados

A parede mofada deve ser lavada com solução de água e hipoclorito de sódio (água sanitária), em partes iguais, aguardando-se 6 horas para proceder com o enxague abundante. Somente após este procedimento e a secagem completa, deve-se proceder o novo acabamento de pintura.

Nas áreas onde serão executados um novo revestimento argamassado, deve-se respeitar o tempo de cura e as condições ambientais para então proceder com os acabamentos que antecedem a pintura. Já nas áreas a serem reformadas, tanto internas quanto externas, todo e quaisquer defeitos de revestimento e acabamento deverão ser examinados e corrigidos.

As áreas internas devem receber 3 demãos de massa corrida, qualidade *premium*, ou até que atinjam um acabamento liso, o qual deve ser verificado pelo fiscal da obra. Na sequência, devem receber uma demão de selador e 3 demãos de tinta acrílica, qualidade *premium*, acabamento acetinado para as paredes e fosco para os tetos, com cores a serem definidas pelos responsáveis da edificação.

As áreas externas devem receber aplicação de uma demão de fundo preparador, uma demão de textura acrílica média de qualidade *premium* e 3 demãos de tinta acrílica, qualidade *premium*, acabamento fosco, com cores a serem definidas pelos responsáveis da edificação.

As superfícies que receberão pintura devem estar completamente secas, limpas, isentas de poeira, gorduras ou outras impurezas. Por fim, toda a edificação deve receber uma nova pintura, visando além da estética a proteção, e assim o prolongamento de sua vida útil.



5. CONCLUSÃO E ENCERRAMENTO

Conforme já mencionado no decorrer deste laudo, segundo a ABNT NBR 13749:2013, “as manifestações patológicas observadas na camada de acabamento decorativo de revestimentos podem ser efeitos de causas presentes no revestimento de argamassa”.

Conclui-se que a presença de água na edificação, seja por infiltração direta ou por umidade, constitui fator determinante para o desenvolvimento da maioria das patologias observadas, gerando manifestações secundárias. Entre estas, destaca-se a ocorrência de eflorescência e/ou criptoeflorescência em um percentual expressivo das áreas afetadas.

Portanto, orienta-se que a execução dos serviços de recuperação e reforma explanados no diagnóstico da situação, item 4, sejam realizados em etapas, sendo:

- 1^a ETAPA:

Resolução das infiltrações, procedimentos apresentados nos itens: 4.1; 4.5 e 4.6; aliado a remoção e reparo dos revestimentos argamassados degradados, apresentados no item 4.3;

- Estes serviços devem ser realizados de imediato, de forma a interromper todas as infiltrações. Após a remoção dos revestimentos argamassados, recomenda-se aguardar alguns meses, sem a presença de chuvas, visto que foi constatado paredes com materiais saturados;
- Deve-se monitorar o processo de secagem natural dos elementos até que o substrato esteja completamente seco para iniciar o revestimento (2^a etapa).

- 2^a ETAPA

Execução dos demais serviços apresentados nos itens 4.3; 4.7; 4.8; 4.2 e 4.9.

Sugere-se, também, a realização de um programa de manutenção corretiva e preventiva para a edificação, que além de importante para a segurança e qualidade de vida dos usuários, é





essencial para a manutenção dos níveis de desempenho ao longo da vida útil projetada, conforme ABNT NBR 5674:2024:

Significando custo relevante na fase de uso da edificação, a manutenção não pode ser feita de modo improvisado, esporádico ou casual. Ela deve ser entendida como um serviço técnico perfeitamente programável e como um investimento na preservação do valor patrimonial.

São José do Ouro – RS, 09 de julho de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br LEONARDO CONSORTE
Data: 21/07/2025 11:57:54-0300
Verifique em <https://validar.itidigital.gov.br>

Leonardo Consorte
Engenheiro Civil
CREA-RS SC1331921



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443

6. REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9575:2010. **Impermeabilização – Seleção e projeto.** Rio de Janeiro, 2010.

_____. NBR 10821-5:2017. **Esquadrias para edificações – Parte 5: Esquadrias externas - Instalação e manutenção.** Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

_____. NBR 13245:2011. **Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais – Preparação de superfície.** Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

_____. NBR 13529:2013. **Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas — Terminologia.** Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

_____. NBR 13749:2013. **Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação.** Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

_____. NBR 13753:1996. **Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento.** Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

_____. NBR 13754:1996. **Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento.** Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

_____. NBR 15575-4:2021. **Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais externas e internas – SVVIE.** Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

_____. NBR 15575-5:2021. **Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 5: Sistemas de cobertura.** Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

_____. NBR 15758-2:2009. **Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Projeto e procedimentos executivos para montagem - Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros.** Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

_____. NBR 16747:2020. **Inspeção predial: diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento.** Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

_____. NBR 5674:2012. **Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.** Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

_____. NBR 7200:1998. **Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento.** Rio de Janeiro: ABNT, 1998.

ABRAFATI – Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas. **Manual de Aplicação, Uso, Limpeza e Manutenção de Tintas Imobiliárias.** São Paulo: ABRAFATI, 2024.





BARROSO, J. R.; RANGEL, M. R.; CECHINEL, C. A. A. Manual de patologias construtivas: causas, manifestações e soluções. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011.

DIAS, R. F. Patologia das construções: infiltrações, umidade e impermeabilização. São Paulo: Pini, 2015.

FOWLER, C. M.; SILVA, A. F. da. Impermeabilização: sistemas e tecnologias aplicadas em edificações. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA – IBAPE. Norma de Inspeção Predial: procedimento. São Paulo: IBAPE Nacional, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE SÃO PAULO – IBAPE/SP. Glossário de terminologia básica aplicável à engenharia de avaliações e perícias do IBAPE/SP. São Paulo: IBAPE/SP, 2021. 62 p.

LUPATINI, M. Impermeabilização: tecnologia e prática. São Paulo: PINI, 2006.

PIOVESAN, Ângela Zamboni. Manifestações Patológicas em Revestimentos – Parte 2. [Apresentação em slides]. Joaçaba: Construção Civil IV, UNOESC, 2011.

TEIXEIRA, E. C.; MEDEIROS, M. H. F.; HELENE, P. R. L. Patologia, recuperação e prevenção das construções. São Paulo: PINI, 2012.

VEIGA, M. R. Reabilitação de edifícios: causas e diagnóstico de anomalias. Lisboa: FEUP Edições, 2008.

YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. 10. ed. São Paulo: PINI - SindusCon, 2009.



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443



7. ANEXOS

- Anexo I: Laudo Técnico das Instalações Elétricas
- Anexo II: Laudo técnico ensaio de resistência de aderência a tração
- Anexo III: Planta Baixa da Reforma – Prancha 01
- Anexo IV: Nota Técnica



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443



LAUDO DE INSPEÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CÂMARA DOS VEREADORES – SÃO JOSÉ DO OURO/RS

Contratante: CONSORTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA

Contratada: Ouro Engenharia LTDA

Local da Vistoria: Câmara de Vereadores – São José do Ouro/RS

Data da Vistoria: 16/06/2025

Importância do Laudo Elétrico

O laudo elétrico é um documento técnico essencial que assegura a conformidade das instalações elétricas com as normas vigentes, como a NBR 5410/2004, que regula instalações elétricas de baixa tensão. Ele visa garantir a segurança das pessoas, dos equipamentos e do imóvel, prevenindo acidentes como choques elétricos, curtos-circuitos, incêndios e outros problemas decorrentes de falhas elétricas.

Além disso, o laudo é um requisito em diversas situações, como renovações de alvarás de funcionamento, contratação de seguros e auditorias internas e externas. Sua validade é de 12 meses e em caso de qualquer alteração na infraestrutura elétrica, uma nova vistoria deve ser solicitada.

Itens Analisados

Durante a inspeção, diversos aspectos das instalações elétricas foram avaliados, incluindo:

- Condições gerais do padrão de entrada geral de energia;
- Condições dos quadros de distribuição e dispositivos de proteção;
- Condições e fixação de tomadas, interruptores e outros pontos de conexão;
- Presença de dispositivos de proteção contra surtos elétricos (DPS);
- Verificação de aterramento e continuidade dos condutores de proteção;
- Identificação de sobrecargas ou pontos de aquecimento anormais;
- Condições de isolamento dos circuitos e conduítes;
- Verificação de iluminação de emergência (quando aplicável);
- Conformidade com as normas de segurança em áreas molhadas ou sujeitas à umidade;
- Presença de adaptações inadequadas ou dispositivos de ligação provisória;
- Nível de iluminação conforme normas vigentes;
- Infraestrutura elétrica geral.



Abaixo pode ser verificada a tabela dos itens analisados e seu estado:

ITEM	ESTADO	ORIENTAÇÕES
1) Documentação Técnica		
a. Projeto elétrico atualizado	✗	Elaborar Projeto Elétrico e Fixar uma cópia junto a cada um dos Quadros de Distribuição Internos.
2) Quadros de Distribuição		
a. Identificação dos circuitos	✗	Identificar os circuitos nos dois Quadros de Distribuição.
b. Fixação segura do quadro	✓	
c. Ausência de cabos expostos	✗	Regularizar os condutores no interior dos Quadros.
d. Dispositivos DR	✗	Instalar DR geral nos dois Quadros.
3) Fiação e Cabos		
a. Integridade física dos cabos	✓	
b. Isolação dos condutores	✓	
c. Eletrodutos, canaletas eletrocalhas	✗	Adequar trechos onde os condutores estão expostos instalando infraestrutura adequada.
4) Aterramento		
a. Continuidade do aterramento	✓	
b. Resistência de aterramento	✗	Instalar balde de inspeção junto ao padrão de entrada e adequar o eletroduto que está danificado.
5) Proteção contra Sobrecargas		
a. Dimensionamento de Disjuntores	✓	
b. Funcionamento dos dispositivos	✓	
6) Iluminação		
a. Refletores e arandelas	✓	
b. Lâmpadas e luminárias	✓	
c. Fiação das luminárias	✓	
7) Tomadas e Interruptores		
a. Fixação adequada	✗	Refazer tomadas danificadas.
b. Isolamento dos contatos	✓	
c. Conformidade com normas	✓	
8) Equipamentos Elétricos		
a. Estado do motor do elevador	✓	
b. Aterramento do equipamento	✓	
c. Condutores em conformidade com normas	✗	Eletroduto e condutores do elevador passam por fora da edificação e estão danificados. Se faz necessária a instalação deste condutor pelo interior da edificação.
9) Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas		
a. Análise do Projeto do SPDA	✗	Elaborar Projeto e Executar o Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas.
b. Descidas do SPDA		Inexistente
c. Estado do aterramento	✗	Inexistente
d. Continuidade do aterramento	✗	Inexistente
10) Padrão de Entrada de Energia		
a. Disjuntor e condutores em bom estado	✗	Eliminar os Disjuntores que não fazem parte do padrão de entrada do interior da caixa de medição. Deslocar os mesmos para o QGBT do pavimento 01.
b. Aterramento funcional	✗	Refazer o aterramento, eletroduto danificado e balde de inspeção inexistente.
c. Sinais de aquecimento	✓	
11) Sinalização e Segurança		
a. Sinalização de risco elétrico	✗	Instalar adesivo de risco elétrico conforme normas nos dois Quadros de Distribuição internos da edificação.



Adequações Propostas

Para a emissão do Laudo de Operação das Instalações Elétricas, será necessária a adequação dos itens conforme Tabela apresentada no item anterior. Após adequações será realizada uma nova vistoria no local para fiscalização e emissão final do Laudo de Operações das Instalações Elétricas. Todos os itens avaliados estão representados através de fotos que podem ser observadas no ANEXO I.

Importância da Manutenção

Os itens apontados para regularização são de fundamental importância para garantir o pleno funcionamento da Câmara de Vereadores, assegurando a conformidade com as normas vigentes e, sobretudo, elevando o nível de segurança para todos os usuários e visitantes do local. Destaca-se, ainda, a necessidade urgente de intervenção no circuito elétrico que alimenta o elevador, uma vez que há condutores expostos na parte externa da edificação, em local de fácil acesso, inclusive por crianças, que frequentemente circulam nas imediações em razão da proximidade com a Creche Municipal.

Declaro que as Instalações Elétricas da Câmara Municipal de Vereadores do Município de São José do Ouro/RS não atendem às exigências estabelecidas pelas normas técnicas vigentes. Ressalto, ainda, a necessidade de intervenção imediata para adequação da infraestrutura elétrica, visando assegurar a segurança dos usuários e a continuidade segura das atividades no local.

Engenheiro Eletricista
Rodolfo Luis Ferreto Broch
CREA RS 249759

São José do Ouro/RS - 16 de junho de 2025

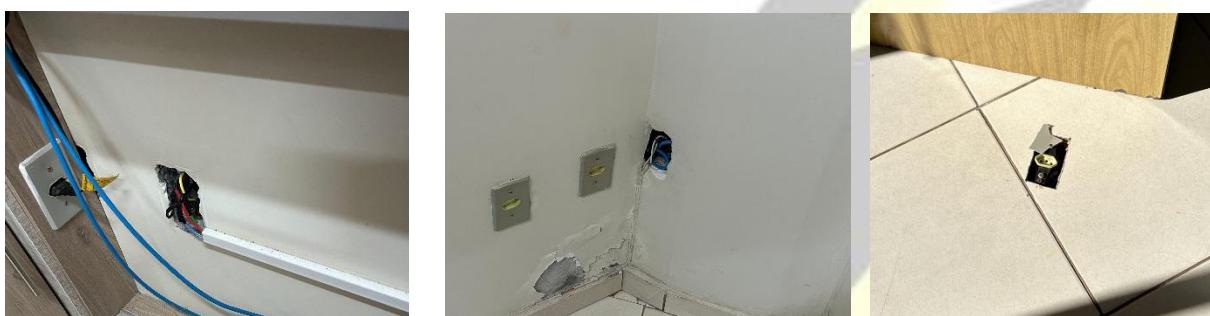
ANEXO I – FOTOS DO LOCAL



Eletroduto do circuito do elevador externo à edificação.



Quadros de Distribuição Internos.



Tomadas danificadas.



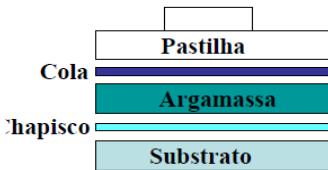
Fiação exposta.

1. DADOS GERAIS



EMPRESA:	CONSORTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA	
NOME DA OBRA:	CÂMARA DE VEREADORES	
ENDEREÇO DA OBRA:	Avenida Antonio Finco, 330, centro, São José do Ouro	
MATERIAL DECLARADO:	Revestimento em argamassa	Revestimento Interno
DATA DO ENSAIO:	03/07/2025	
RESISTÊNCIA (MPa):	20	
LOCALIZAÇÃO DA AMOSTRA:	CONFORME TABELA	
OBJETIVO DO ENSAIO:	<i>Determinação da resistência de aderência à tração por arrancamento</i>	
NOME DA OBRA		

2. MÉTODOS DE ENSAIO E DOCUMENTOS REFERENCIADOS



NORMAS DE REFÉNCIA

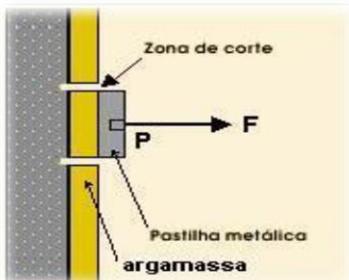
- NBR 13281:2005 Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisitos
- NBR 13528:2019 Revestimento de paredes de argamassas inorgânicas – Determinação da resistência de aderência à tração
- NBR 13749:2013 Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação

TIPOLOGIA DO ENSAIO

3. Equipamentos

Máquina de Ensaio: Aderímetro marca DeFesko, modelo Pull Off Adhesion Tester AT-A Automatic, com taxa de carregamento constante e automática de 250N/s. A Figura 09 apresenta com maiores detalhes o equipamento de ensaio.
Medição: : Paquímetro Universal de 0 a 150mm - PQ-01 - NC: 33654/24 - Data de Validade:Calibração Trianual.

4. Preparo do Ensaio



- Com uma Broca de 50mm é realizado o furo na parede argamassada até atingir a camada de substrato.
- A superfície de contato com a pastilha deve ser lixada e em seguida colada com auxílio de massa plástica.

5. INFORMAÇÕES DO LOCAL

Este relatório apresenta os resultados dos ensaios de avaliação de desempenho do revestimento em **ARGAMASSA INTERNA**, através da determinação da resistência de aderência à tração por arrancamento. O ensaio foi realizado na CÂMARA DE VEREADORES, localizado na **Avenida Antonio Finco, 330, centro, São José do Ouro-RS**, contratado pela empresa **CONSORTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA**. Este ensaio é parte da avaliação de desempenho dos revestimentos realizados pela CONTRATANTE. A Figura 01 e 02 mostra uma vista geral da Fachada e dos pontos onde foi realizado o ensaio.

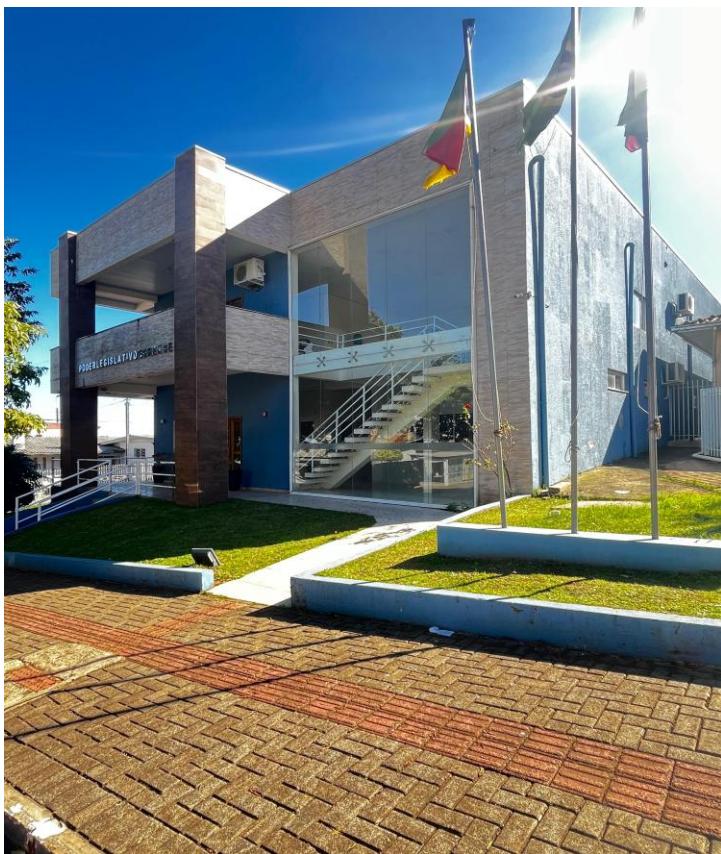


Figura 01 - Apresentação da Fachada em análise

6. INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO

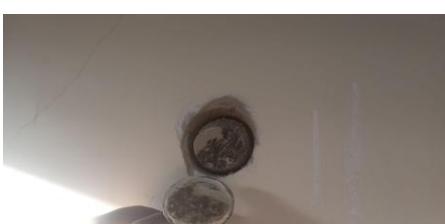
Equipamento de tração: Aderímetro marca DeFesko, modelo Pull Off Adhesion Tester AT-A Automatic, com taxa de carregamento constante e automática de 250N/s. A Figura 03 apresenta com maiores detalhes o equipamento de ensaio.



7. PONTOS DE EXTRAÇÃO

A seguir a Figura 04, apresenta em maiores detalhes a forma de ruptura de cada um dos pontos extraídos. Os resultados também são apresentados na tabela de resultados, item 8.

PONTOS EXTRAÍDOS

1 	2 	3 
4 	5 	6 
7 	8 	9 
10 	11 	12 



8. RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentados os resultados das determinações da resistência de aderência à tração, por arrancamento da argamassa, conforme NBR13528:2019.

REVESTIMENTO COM CHAPISCO													
CONCRETECH			Obra:	CÂMARA DE VEREADORES			Observações						
			Operador:	JOSUÉ CHIES									
			Data:	03/07/2025			Tipo de Substrato: TIJOLO CERÂMICO						
				Tipo de Argamassa: CIMENTICEA									
MANATI RESIDENCIAL - REVESTIMENTO COM CHAPISCO - INTERNO													
Nº Identificação	Espessura (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	dm (mm)	Área (mm²)	BLOCO	JUNTA	CARGA DE RUPTURA (N)	TENSÃO DE RUPTURA (MPa)	Formas de Ruptura (%)			
										Substrato	Substrato/Chapisco	Chapisco	Chapisco / Argamassa
P1	19,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	1197,1	0,66				100% SUPERFICIAL
P2	22,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	157,0	0,09	100%			
P3	17,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	1059,8	0,59				100% SUPERFICIAL
P4	13,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	1825,1	1,01	100%			
P5	17,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	804,6	0,44				100%
P6	19,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	157,0	0,09				100% SUPERFICIAL
P7	21,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	176,6	0,10				100% SUPERFICIAL
P8	27,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	1511,1	0,84	50%		50%	
P9	16,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	1099,0	0,61	100%			
P10	21,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	314,0	0,17	100%			
P11	17,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	294,4	0,16				100% SUPERFICIAL
P12	14,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	628,0	0,35	100%			

* P02-PRESENÇA DE ÁGUA / JANELA HALL INTERIOR

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desempenho dos revestimentos de paredes e tetos de argamassa é determinado por diversos requisitos, onde estes se encontram descritos e especificados conforme a NBR 13749:2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação.

- O Laboratório, não se torna responsável em nenhum caso de interpretação ou uso indevido que se possa fazer deste documento, cuja reprodução parcial ou total, sem autorização expressa deste laboratório, está totalmente proibida.
- Os resultados obtidos somente se referem à amostra do material submetido ao(s) ensaio(s).
- Não é de responsabilidade a representatividade da amostragem realizada pelo solicitante
- Declaro que o relatório só deve ser reproduzido por inteiro sob autorização do cliente

OBSERVAÇÕES:

Caxias do Sul, 08 de Julho de 2025.



Eng. Josué Argenta Chies
CREA/RS 184029

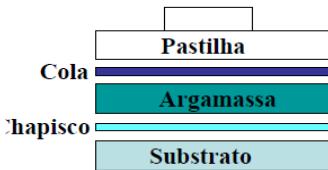


1. DADOS GERAIS



EMPRESA:	CONSORTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA
NOME DA OBRA:	CÂMARA DE VEREADORES
ENDEREÇO DA OBRA:	Avenida Antonio Finco, 330, centro, São José do Ouro
MATERIAL DECLARADO:	Revestimento em argamassa
	Revestimento Externo
DATA DO ENSAIO:	03/07/2025
RESISTÊNCIA (MPa):	30
LOCALIZAÇÃO DA AMOSTRA:	CONFORME TABELA
OBJETIVO DO ENSAIO:	Determinação da resistência de aderência à tração por arrancamento
NOME DA OBRA	

2. MÉTODOS DE ENSAIO E DOCUMENTOS REFERENCIADOS



NORMAS DE REFÉNCIA

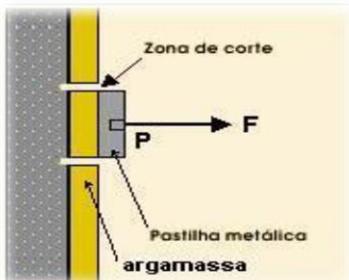
- NBR 13281:2005 Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisitos
- NBR 13528:2019 Revestimento de paredes de argamassas inorgânicas – Determinação da resistência de aderência à tração
- NBR 13749:2013 Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação

TIPOLOGIA DO ENSAIO

3. Equipamentos

Máquina de Ensaio: Aderímetro marca DeFesko, modelo Pull Off Adhesion Tester AT-A Automatic, com taxa de carregamento constante e automática de 250N/s. A Figura 09 apresenta com maiores detalhes o equipamento de ensaio.
Medição: : Paquímetro Universal de 0 a 150mm - PQ-01 - NC: 33654/24 - Data de Validade:Calibração Trianual.

4. Preparo do Ensaio



- Com uma Broca de 50mm é realizado o furo na parede argamassada até atingir a camada de substrato.
- A superfície de contato com a pastilha deve ser lixada e em seguida colada com auxílio de massa plástica.

5. INFORMAÇÕES DO LOCAL

Este relatório apresenta os resultados dos ensaios de avaliação do desempenho do revestimento em ARGAMASSA EXTERNA, através da determinação da resistência de aderência à tração por arrancamento. O ensaio foi realizado na CÂMARA DE VEREADORES, localizado na Avenida Antonio Finco, 330, centro, São José do Ouro-RS , contratado pela empresa CONSORTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA. Este ensaio é parte da avaliação de desempenho dos revestimentos realizados pela CONTRATANTE. A Figura 01 e 02 mostra uma vista geral da Fachada e dos pontos onde foi realizado o ensaio.

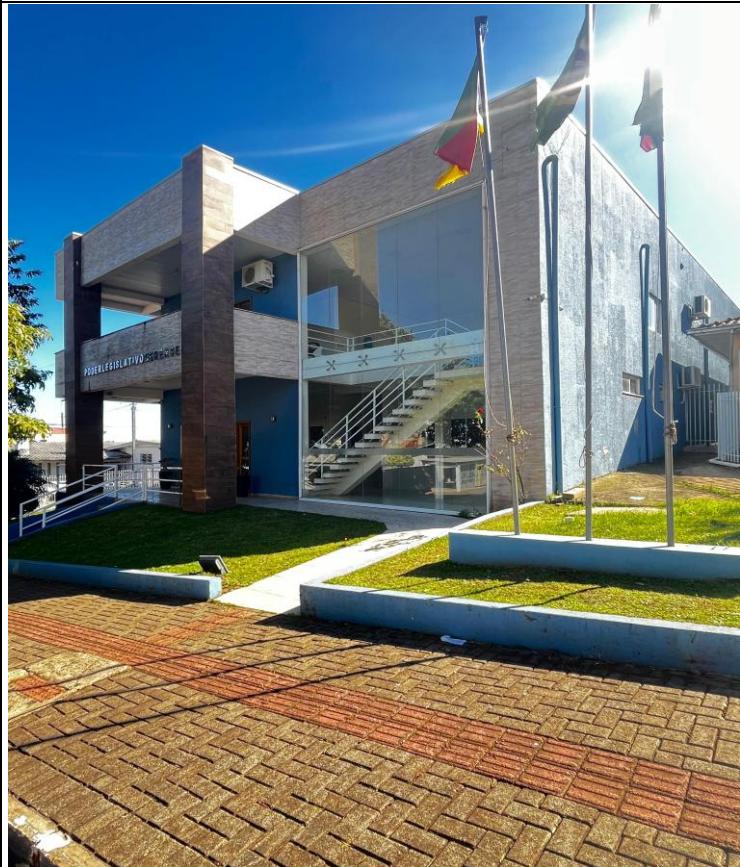


Figura 01 - Apresentação da Fachada em análise



Figura 02 - Localização dos pontos na Fachada Leste

6. INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO

Equipamento de tração: Aderímetro marca DeFesko, modelo Pull Off Adhesion Tester AT-A Automatic, com taxa de carregamento constante e automática de 250N/s. A Figura 03 apresenta com maiores detalhes o equipamento de ensaio.



7. PONTOS DE EXTRAÇÃO

A seguir a Figura 04, apresenta em maiores detalhes a forma de ruptura de cada um dos pontos extraídos. Os resultados também são apresentados na tabela de resultados, item 8.

PONTOS EXTRAÍDOS

1 	2 	3 
4 	5 	6 
7 	8 	9 
10 	11 	12 



8. RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentados os resultados das determinações da resistência de aderência à tração, por arrancamento da argamassa, conforme NBR13528:2019.

REVESTIMENTO COM CHAPISCO														
CONCRETECH				Obra:	CÂMARA DE VEREADORES			Observações						
				Operador:	JOSUÉ CHIES									
				Data:	03/07/2025			Tipo de Substrato:	TIJOLO CERÂMICO			Tipo de Argamassa:	ACIMENTADO	
MANATI RESIDENCIAL - REVESTIMENTO COM CHAPISCO - EXTERNO														
Nº Identificação	Espessura (mm)	CORPOS DE PROVA			LOCAL DE ENSAIO		CARGA DE RUPTURA (N)	TENSÃO DE RUPTURA (MPa)	Formas de Ruptura (%)					
		d1 (mm)	d2 (mm)	dm (mm)	Área (mm²)	BLOCO			JUNTA	Substrato	Substrato/Chapisco	Chapisco	Chapisco / Argamassa	Argamassa
P1	40,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	490,6	0,27	50%		50%		
P2	32,00	0,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	196,3	0,11			100% SUPERFICIAL		
P3	57,00	0,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	117,8	0,07			100% SUPERFICIAL		
P4	38,00	0,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	294,4	0,16	100%				
P5	30,00	0,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	0,0	0,00	100%				
P6	35,00	0,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	392,5	0,22			50%	50%	
P7	32,00	0,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	392,5	0,22	100%				
P8	40,00	0,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	686,9	0,38			100% SUPERFICIAL		
P9	41,00	0,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	392,5	0,22	80%	20%			
P10	32,00	0,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	137,4	0,08			100% SUPERFICIAL		
P11	42,00	0,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	372,9	0,21			100% SUPERFICIAL		
P12	32,00	0,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	215,9	0,12			100% SUPERFICIAL		

* DIVERSOS PONTOS COM UMIDADE - REVESTIMENTO EM GERAL ENCHARCADO DE ÁGUA

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desempenho dos revestimentos de paredes e tetos de argamassa é determinado por diversos requisitos, onde estes se encontram descritos e especificados conforme a NBR 13749:2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação.

- O Laboratório, não se torna responsável em nenhum caso de interpretação ou uso indevido que se possa fazer deste documento, cuja reprodução parcial ou total, sem autorização expressa deste laboratório, está totalmente proibida.
- Os resultados obtidos somente se referem à amostra do material submetido ao(s) ensaio(s).
- Não é de responsabilidade a representatividade da amostragem realizada pelo solicitante
- Declaro que o relatório só deve ser reproduzido por inteiro sob autorização do cliente

OBSERVAÇÕES:

Caxias do Sul, 08 de Julho de 2025.



Eng. Josué Argenta Chies
CREA/RS 184029

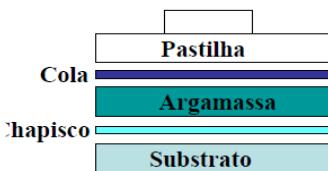


1. DADOS GERAIS



EMPRESA:	CONSORTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA	
NOME DA OBRA:	CÂMARA DE VEREADORES	
ENDEREÇO DA OBRA:	Avenida Antonio Finco, 330, centro, São José do Ouro	
MATERIAL DECLARADO:	Revestimento em argamassa	Revestimento Externo
DATA DO ENSAIO:	03/07/2025	
RESISTÊNCIA (MPa):	30	
LOCALIZAÇÃO DA AMOSTRA:	CONFORME TABELA	
OBJETIVO DO ENSAIO:	<i>Determinação da resistência de aderência à tração por arrancamento</i>	
NOME DA OBRA		

2. MÉTODOS DE ENSAIO E DOCUMENTOS REFERENCIADOS



NORMAS DE REFÉNCIA

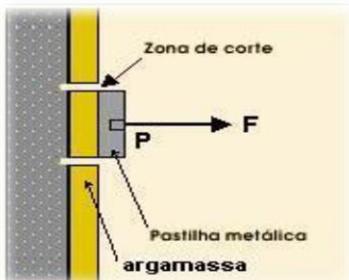
- NBR 13281:2005 Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisitos
- NBR 13528:2019 Revestimento de paredes de argamassas inorgânicas – Determinação da resistência de aderência à tração
- NBR 13749:2013 Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação

TIPOLOGIA DO ENSAIO

3. Equipamentos

Máquina de Ensaio: Aderímetro marca DeFesko, modelo Pull Off Adhesion Tester AT-A Automatic, com taxa de carregamento constante e automática de 250N/s. A Figura 09 apresenta com maiores detalhes o equipamento de ensaio.
Medição: : Paquímetro Universal de 0 a 150mm - PQ-01 - NC: 33654/24 - Data de Validade:Calibração Trianual.

4. Preparo do Ensaio



- Com uma Broca de 50mm é realizado o furo na parede argamassada até atingir a camada de substrato.
- A superfície de contato com a pastilha deve ser lixada e em seguida colada com auxílio de massa plástica.

5. INFORMAÇÕES DO LOCAL

Este relatório apresenta os resultados dos ensaios de avaliação do desempenho do revestimento em ARGAMASSA EXTERNA, através da determinação da resistência de aderência à tração por arrancamento. O ensaio foi realizado na CÂMARA DE VEREADORES, localizado na Avenida Antonio Finco, 330, centro, São José do Ouro-RS , contratado pela empresa CONSORTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA. Este ensaio é parte da avaliação de desempenho dos revestimentos realizados pela CONTRATANTE. A Figura 01 e 02 mostra uma vista geral da Fachada e dos pontos onde foi realizado o ensaio.

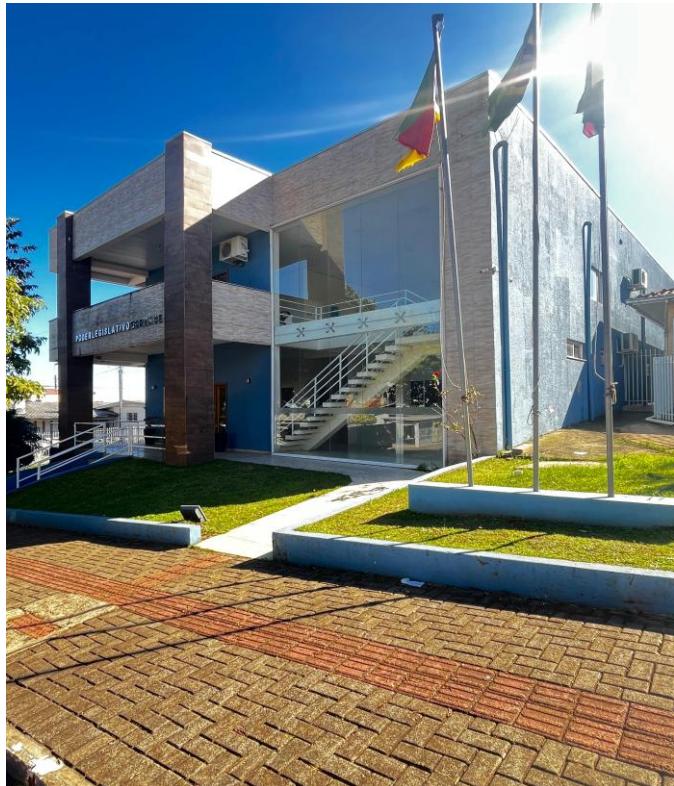


Figura 01 - Apresentação da Fachada em análise



Figura 02 - Localização dos pontos na Fachada Oeste

6. INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO

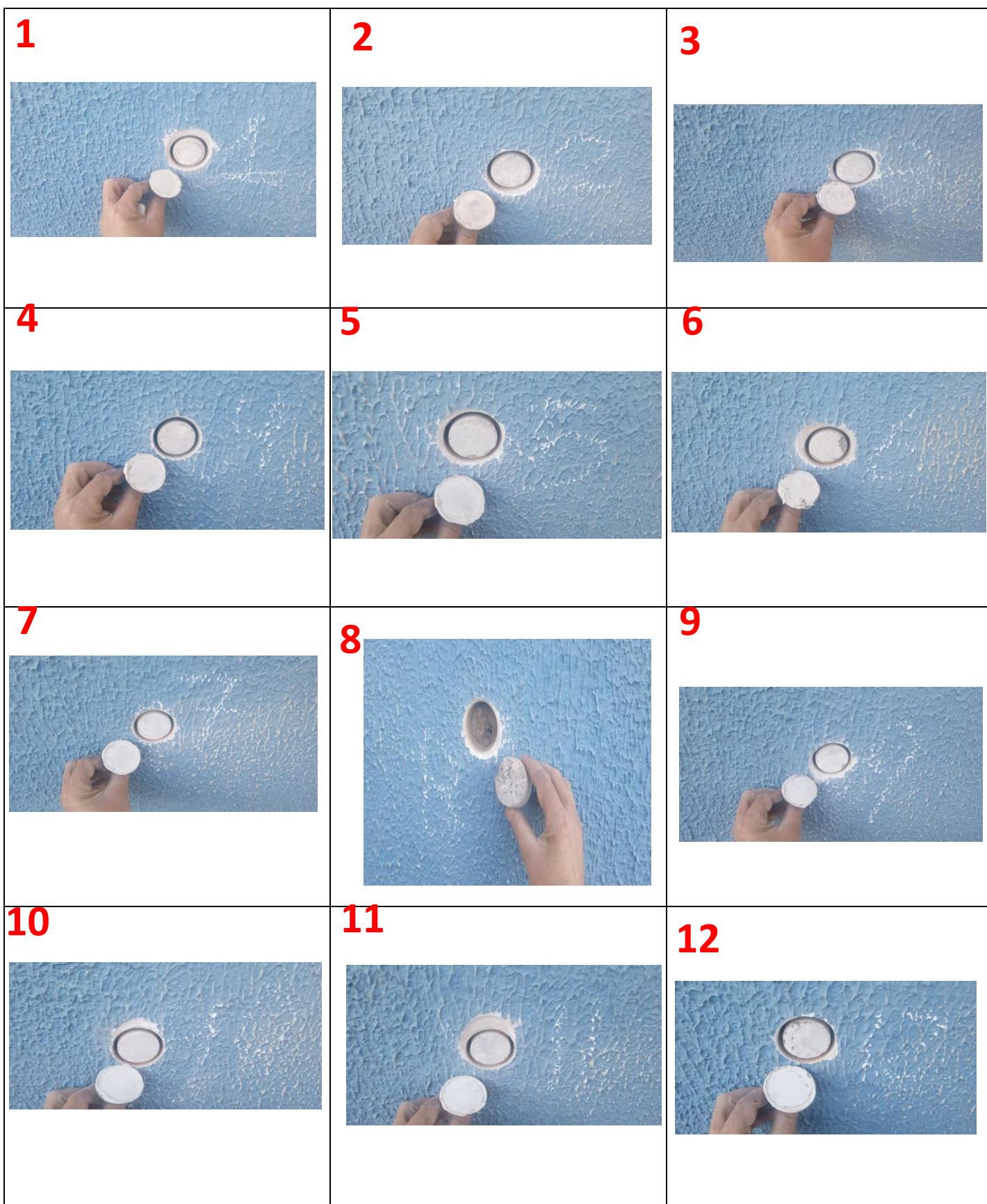
Equipamento de tração: Aderímetro marca DeFesko, modelo Pull Off Adhesion Tester AT-A Automatic, com taxa de carregamento constante e automática de 250N/s. A Figura 03 apresenta com maiores detalhes o equipamento de ensaio.



7. PONTOS DE EXTRAÇÃO

A seguir a Figura 04, apresenta em maiores detalhes a forma de ruptura de cada um dos pontos extraídos. Os resultados também são apresentados na tabela de resultados, item 8.

PONTOS EXTRAÍDOS



8. RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentados os resultados das determinações da resistência de aderência à tração, por arrancamento da argamassa, conforme NBR13528:2019.

REVESTIMENTO COM CHAPISCO														
CONCRETECH				Obra:	CÂMARA DOS VEREADORES			Observações						
				Operador:	JOSUÉ CHIES									
				Data:	03/07/2025			Tipo de Substrato:	TIJOLO CERÂMICO			Tipo de Argamassa:	ACIMENTADO	
MANATI RESIDENCIAL - REVESTIMENTO COM CHAPISCO - EXTERNO														
Nº Identificação	Espessura (mm)	CORPOS DE PROVA			LOCAL DE ENSAIO		CARGA DE RUPTURA (N)	TENSÃO DE RUPTURA (MPa)	Formas de Ruptura (%)					
		d1 (mm)	d2 (mm)	dm (mm)	Área (mm²)	BLOCO			JUNTA	Substrato	Substrato/Chapisco	Chapisco	Chapisco / Argamassa	Argamassa
P1	39,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	785,0	0,43	0%	100% SUPERFICIAL			
P2	18,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	412,1	0,23				100%	
P3	30,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	569,1	0,31				100%	
P4	40,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	608,4	0,34				100%	
P5	42,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	549,5	0,30				100%	
P6	40,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	451,4	0,25				100%	
P7	40,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	314,0	0,17			100%		
P8	39,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	490,6	0,27				100%	
P9	29,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	392,5	0,22				100%	
P10	22,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	412,1	0,23				100%	
P11	18,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	294,4	0,16				100%	
P12	33,00	48,00	48,00	48,00	1808,64	-	-	510,3	0,28				100%	

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desempenho dos revestimentos de paredes e tetos de argamassa é determinado por diversos requisitos, onde estes se encontram descritos e especificados conforme a NBR 13749:2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação.

- O Laboratório, não se torna responsável em nenhum caso de interpretação ou uso indevido que se possa fazer deste documento, cuja reprodução parcial ou total, sem autorização expressa deste laboratório, está totalmente proibida.
- Os resultados obtidos somente se referem à amostra do material submetido ao(s) ensaio(s).
- Não é de responsabilidade a representatividade da amostragem realizada pelo solicitante
- Declaro que o relatório só deve ser reproduzido por inteiro sob autorização do cliente

OBSERVAÇÕES:

Caxias do Sul, 08 de julho de 2025.

Eng. Josué Argenta Chies
CREA/RS 184029



ANEXO IV

NOTA TÉCNICA

Assunto: Compromisso e Responsabilidade do Proprietário

Data: 04 de julho de 2025

A presente Nota Técnica tem como finalidade esclarecer e registrar a responsabilidade do proprietário quanto ao uso, operação e manutenção adequados da edificação objeto do laudo técnico, conforme normas técnicas vigentes, legislação aplicável e boas práticas da engenharia civil.

Desta forma, o responsável legal pela edificação e os ocupantes comprometem-se:

- Qualquer serviço que envolva a perfuração, fixação ou alteração de elementos na fachada — como instalação de suportes, equipamentos, redes de proteção, aparelhos de ar-condicionado, passagem de infraestrutura de redes (elétricas, de dados, de comunicação, hidrossanitárias e afins), **deve ser realizada com plena atenção às condições de vedação e estanqueidade** das paredes, pisos ou demais elementos construtivos afetados. Reforçamos que a entrada de água na edificação constitui fator crítico para o surgimento de patologias construtivas, deteriorando materiais e comprometendo a segurança e durabilidade da estrutura, conforme verificado e documentado no laudo técnico da presente edificação;
- Antes de iniciar o novo revestimento, em paredes ou pisos, o substrato deve ser avaliado por um responsável técnico, e, somente após este atestar condições positivas (ausência de umidade, integridade do contrapiso ou quaisquer outras anomalias), prosseguir com os serviços;
- Antes de iniciar o novo revestimento em elementos estruturais acometidos por eflorescência, estes devem ser avaliados por um responsável técnico, o qual irá inspecionar a integridade das armaduras e, somente após atestar condições positivas de ausência de processo de corrosão ou quaisquer outras anomalias, prosseguir com os serviços;





- Sugerir a elaboração de plano de uso, operação e manutenção para a edificação, considerando a ABNT NBR 5674/2024, recomendações do IBAPE e orientações de boas práticas, conforme abordado no laudo técnico de vistoria da edificação objeto desta nota técnica.

Conforme já mencionado, a ausência ou ineficiência de manutenção, sejam elas pontuais ou periódicas, e a realização de intervenções sem o devido acompanhamento profissional podem comprometer a segurança da edificação e de seus ocupantes. Diante disso, reforça-se a responsabilidade do proprietário e dos ocupantes pela conservação, manutenção e uso consciente da estrutura, a fim de prevenir o surgimento de patologias e evitar, sempre que possível, custos desnecessários.

São José do Ouro – RS, 04 de julho de 2025.

Leonardo Consorte
Eng. Civil CREA-RS 133.192-1

Câmara Municipal de Vereadores
CNPJ: 11.058.875/0001-60



Avenida José Gelain, nº 104, Sala 02, Centro, São José do Ouro/RS



(54) 997096443



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	OBJETO												
-	-	-	EMPREITADA GLOBAL	REFORMA DA CÂMARA DE VEREADORES DE SÃO JOSÉ DO OURO												
PROONENTE / TOMADOR	CÂMARA DE VEREADORES DE SÃO JOSÉ DO OURO	MUNICÍPIO / UF	SÃO JOSÉ DO OURO / RS	LOCALIDADE / ENDEREÇO												
DATA BASE	set-25	DESON.	Sim	LOCALIDADE DO SINAPI	REFORMA DA CÂMARA DE VEREADORES DE SÃO JOSÉ DO OURO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO	REFORMA DA CÂMARA DE VEREADORES DE SÃO JOSÉ DO OURO	BDI 1	30,21%	BDI 2	0,00%	BDI 3	0,00%	BDI 4	0,00%	BDI 5

Item	Fonte	Código	Descrição		Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
REFORMA DA CÂMARA DE VEREADORES DE SÃO JOSÉ DO OURO										
1.			LOTE 1 - 1ª ETAPA DA REFORMA							551.458,10
1.1.			SERVIÇOS INICIAIS							240.414,59
1.1.0.0.1.	COMPOSIÇÃO	CONSORTE02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		MÊS	2,00	2.596,27	BDI 1	3.380,60	6.761,20
1.1.0.0.2.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS		M2	2,40	458,73	BDI 1	597,31	1.433,54
1.1.0.0.3.	SINAPI-I	20193	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, PEÇAS COM APROXIMADAMENTE 1,20 M DE LARGURA E 2,0 M DE ALTURA, INCLUINDO DIAGONAIS EM X, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)		M2XMES	8,00	22,50	BDI 1	29,30	234,40
1.2.			COBERTURA E PLATATIBANDA							111.989,52
1.2.1.			DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES							6.283,60
1.2.1.0.1.	SINAPI	104803	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023		M	120,40	4,65	BDI 1	6,05	728,42
1.2.1.0.2.	SINAPI	93402	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016		CHP	3,00	283,72	BDI 1	369,43	1.108,29
1.2.1.0.3.	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023		M2	278,14	3,64	BDI 1	4,74	1.318,38
1.2.1.0.4.	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023		M3	15,30	58,61	BDI 1	76,32	1.167,70
1.2.1.0.5.	SINAPI	100209	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_07/2019		UNXKM	84,70	10,10	BDI 1	13,15	1.113,81
1.2.1.0.6.	SINAPI	100233	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: BLOCO). AF_07/2019		UN	3.388,00	0,19	BDI 1	0,25	847,00
1.2.2.			EXECUÇÃO DA COBERTURA							105.705,92
1.2.2.0.1.	COTAÇÃO	RCV03	PROLONGAMENTO DE 0,50M DE TRELIÇA METÁLICA (PERFIL U 75X38 #3,00MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	18,00	195,00	BDI 1	253,91	4.570,38
1.2.2.0.2.	SINAPI	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019		M2	67,46	56,43	BDI 1	73,48	4.956,96
1.2.2.0.3.	COMPOSIÇÃO	SINAPI94216ADA PTADA	TELHAMENTO COM TELHA TERMOISOLANTE EM AÇO GALVALUME 0,50MM, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA, NÚCLEO EM POLISOCIANUTO (PIR) 50MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019		M2	326,10	187,25	BDI 1	243,82	79.509,70
1.2.2.0.4.	SINAPI	100326	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019		M	24,42	93,19	BDI 1	121,34	2.963,12
1.2.2.0.5.	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019		M	48,84	193,68	BDI 1	252,19	12.316,96
1.2.2.0.6.	SINAPI	89585	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022		UN	16,00	48,41	BDI 1	63,03	1.008,48
1.2.2.0.7.	SINAPI	89669	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022		UN	8,00	36,51	BDI 1	47,54	380,32
1.3.			REMOÇÃO DOS REVESTIMENTOS							5.977,33
1.3.1.			PAREDE							4.282,43

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.3.1.1.			INTERNO					-	2.162,65
1.3.1.1.1.	SINAPI	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	105,68	11,74	BDI 1	15,29	1.615,85
1.3.1.1.2.	SINAPI	97634	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	22,33	8,21	BDI 1	10,69	238,71
1.3.1.1.3.	COMPOSIÇÃO	CONSORTE04	REMOÇÃO DE PAINEL EM GRANITO COM REAPROVEITAMENTO	M2	9,00	25,00	BDI 1	32,55	292,95
1.3.1.1.4.	COMPOSIÇÃO	SINAPI100209AD APTADA	TRANSPORTE MANUAL DE REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS REMOVIDOS COM CARRINHO DE MÃO 45L - INCLUSO CARGA E DESCARGA	M3XKM	0,08	145,34	BDI 1	189,25	15,14
1.3.1.2.			EXTERNO					-	2.119,78
1.3.1.2.1.	SINAPI	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	137,40	11,74	BDI 1	15,29	2.100,85
1.3.1.2.2.	COMPOSIÇÃO	SINAPI100209AD APTADA	TRANSPORTE MANUAL DE REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS REMOVIDOS COM CARRINHO DE MÃO 45L - INCLUSO CARGA E DESCARGA	M3XKM	0,10	145,34	BDI 1	189,25	18,93
1.3.2.			TETO					-	1.694,90
1.3.2.1.			INTERNO					-	1.137,58
1.3.2.1.1.	SINAPI	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	74,40	11,74	BDI 1	15,29	1.137,58
1.3.2.2.			EXTERNO					-	557,32
1.3.2.2.1.	SINAPI	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	36,45	11,74	BDI 1	15,29	557,32
1.4.			SACADA					-	17.329,76
1.4.0.0.1.	SINAPI	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	23,00	2,16	BDI 1	2,81	64,63
1.4.0.0.2.	SINAPI	97634	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	23,00	8,21	BDI 1	10,69	245,87
1.4.0.0.3.	SINAPI	97632	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	24,74	2,68	BDI 1	3,49	86,34
1.4.0.0.4.	SINAPI	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	23,00	11,74	BDI 1	15,29	351,67
1.4.0.0.5.	COMPOSIÇÃO	SINAPI100209AD APTADA	TRANSPORTE MANUAL DE REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS REMOVIDOS COM CARRINHO DE MÃO 45L - INCLUSO CARGA E DESCARGA	M3XKM	0,02	145,34	BDI 1	189,25	3,79
1.4.0.0.6.	SINAPI	89710	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	18,71	BDI 1	24,36	48,72
1.4.0.0.7.	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICais DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	7,20	36,95	BDI 1	48,11	346,39
1.4.0.0.8.	SINAPI	89529	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2,00	40,14	BDI 1	52,27	104,54
1.4.0.0.9.	SINAPI	87745	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇÃO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	23,00	56,50	BDI 1	73,57	1.692,11
1.4.0.0.10.	SINAPI	98553	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÁOS. AF_09/2023	M2	28,97	171,30	BDI 1	223,05	6.461,76
1.4.0.0.11.	SINAPI-I	4030	VEU DE POLIESTER PARA IMPERMEABILIZACAO	M2	28,97	6,80	BDI 1	8,85	256,38
1.4.0.0.12.	SINAPI	104596	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M ² . AF_02/2023 PE	M2	23,00	143,37	BDI 1	186,68	4.293,64
1.4.0.0.13.	SINAPI	104619	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80CM. AF_02/2023	M	24,74	14,45	BDI 1	18,82	465,61
1.4.0.0.14.	SINAPI	96485	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023 PS	M2	23,00	90,14	BDI 1	117,37	2.699,51
1.4.0.0.15.	SINAPI-I	36246	ACABAMENTO SIMPLES/CONVENCIONAL PARA FORRO PVC, TIPO "U" OU "C", COR BRANCA, COMPRIMENTO 6 M	M	28,14	5,70	BDI 1	7,42	208,80
1.5.			TRATAMENTO DE TRINCAS E FISSURAS					-	1.115,70
1.5.0.0.1.	SINAPI	98556	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÁOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023	M2	15,00	57,12	BDI 1	74,38	1.115,70
1.6.			ESQUADRIAS					-	93.147,89
1.6.0.0.1.	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	10,00	9,79	BDI 1	12,75	127,50
1.6.0.0.2.	SINAPI	102191	REMOÇÃO DE VIDRO LISO COMUM DE ESQUADRIA COM BAGUETE DE ALUMÍNIO OU PVC. AF_01/2021	M2	29,40	22,39	BDI 1	29,15	857,01

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.6.0.0.3.	COTAÇÃO	RCV01	REMOÇÃO DE JANELAS DE ALUMÍNIO E VIDRO, COM REAPROVEITAMENTO, E REINSTALAÇÃO - INCLUSO MATERIAL PARA TODAS AS VEDAÇÕES NECESSÁRIAS	M2	19,45	177,38	BDI 1	230,97	4.492,37
1.6.0.0.4.	COMPOSIÇÃO	SINAPI97644ADAPTADO	REMOÇÃO (COM REAPROVEITAMENTO) E REINSTALAÇÃO DE PORTA DE MADEIRA 3,40X210M - INCLUSO MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA VEDAÇÃO	M2	7,14	36,45	BDI 1	47,46	338,86
1.6.0.0.5.	SINAPI	98556	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023	M2	1,50	57,12	BDI 1	74,38	111,57
1.6.0.0.6.	COTAÇÃO	RCV02	PELE DE VIDRO LAMINADO REFLETIVO PRATA, ESPESSURA 4 MM + 4 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	28,67	1.203,35	BDI 1	1.566,88	44.922,45
1.6.0.0.7.	SINAPI	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	17,22	1.072,16	BDI 1	1.396,06	24.040,15
1.6.0.0.8.	COMPOSIÇÃO	SINAPI98695ADAPTADA	PEITORIL/SOLEIRA EM MÁRMORE, COM FRISO PINGADEIRA, LARGURA 20CM, ESPESSURA 2,0CM, COM SELAMENTO EM PU - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	45,85	119,13	BDI 1	155,12	7.112,25
1.6.0.0.9.	SINAPI	105030	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	19,45	41,00	BDI 1	53,39	1.038,44
1.6.0.0.10.	COMPOSIÇÃO	CONSORTE01	REQUADRO DE ESQUADRIA COM DEMOLIÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DO REVESTIMENTO (BORDAS 30CM)	M	90,10	78,92	BDI 1	102,76	9.258,68
1.6.0.0.11.	COMPOSIÇÃO	CONSORTE03	REQUADRO DE ABERTURA PARA PELE DE VIDRO	M	21,50	30,31	BDI 1	39,47	848,61
1.7.			CALÇADA EXTERNA DA FACHADA LESTE						2.222,03
1.7.0.0.1.	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	15,53	2,06	BDI 1	2,68	41,62
1.7.0.0.2.	SINAPI	98562	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023	M2	15,53	50,70	BDI 1	66,02	1.025,29
1.7.0.0.3.	SINAPI	98556	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023	M2	15,53	57,12	BDI 1	74,38	1.155,12
1.8.			SERVIÇOS FINAIS						203,22
1.8.0.0.1.	SINAPI	99820	LIMPEZA DE JANELA INTEGRALMENTE DE VIDRO. AF_04/2019	M2	48,12	2,21	BDI 1	2,88	138,59
1.8.0.0.2.	SINAPI	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANOS ÚMIDOS. AF_04/2019	M2	23,00	2,16	BDI 1	2,81	64,63
2.			LOTE 1 - 2ª ETAPA DA REFORMA						- 207.612,74
2.1.			SERVIÇOS INICIAIS						- 6.761,20
2.1.0.0.1.	COMPOSIÇÃO	CONSORTE02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	2,00	2.596,27	BDI 1	3.380,60	6.761,20
2.2.			ESCADA						- 16.481,86
2.2.0.0.1.	SINAPI	97629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	2,81	110,73	BDI 1	144,18	405,15
2.2.0.0.2.	COMPOSIÇÃO	SINAPI100209ADAPTADA	TRANSPORTE MANUAL DE REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS REMOVIDOS COM CARRINHO DE MÃO 45L - INCLUSO CARGA E DESCARGA	M3XKM	2,81	145,34	BDI 1	189,25	531,79
2.2.0.0.3.	COMPOSIÇÃO	SINAPI102074ADAPTADA	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPa, APENAS PISANTES, SEM ARMADURA, FÓRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA.	M³	1,83	3.185,06	BDI 1	4.147,27	7.589,50
2.2.0.0.4.	SINAPI	98671	PISO EM GRANITO APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020	M2	13,80	442,73	BDI 1	576,48	7.955,42
2.3.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						- 5.694,26
2.3.0.0.1.	COTAÇÃO	RCV05	LUMINÁRIA LED PLAFON EMBUTIR 24W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	44,00	-	BDI 1	-	-
2.3.0.0.2.	SINAPI	91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	70,00	9,65	BDI 1	12,57	879,90
2.3.0.0.3.	SINAPI	95728	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"). APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	M	7,00	27,97	BDI 1	36,42	254,94
2.3.0.0.4.	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	140,00	5,00	BDI 1	6,51	911,40
2.3.0.0.5.	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	30,00	34,34	BDI 1	44,71	1.341,30
2.3.0.0.6.	SINAPI	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	51,19	BDI 1	66,65	333,25
2.3.0.0.7.	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	32,67	BDI 1	42,54	425,40
2.3.0.0.8.	SINAPI	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	67,26	BDI 1	87,58	437,90
2.3.0.0.9.	SINAPI	91947	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" BAIXO (0,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	10,15	BDI 1	13,22	66,10
2.3.0.0.10.	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	52,52	BDI 1	68,39	68,39

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.3.0.0.11.	SINAPI-I	39456	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	2,00	144,63	BDI 1	188,32	376,64
2.3.0.0.12.	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	28,75	BDI 1	37,44	599,04
2.4.			FORRO					-	44.715,96
2.4.0.0.1.	SINAPI	97665	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	28,00	1,87	BDI 1	2,43	68,04
2.4.0.0.2.	SINAPI	97641	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	244,80	3,01	BDI 1	3,92	959,62
2.4.0.0.3.	SINAPI	100274	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE COMPENSADO DE MADEIRA (UNIDADE: M2XKM). AF_07/2019	M2XKM	6,12	29,04	BDI 1	37,81	231,40
2.4.0.0.4.	SINAPI	96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	244,80	83,49	BDI 1	108,71	26.612,21
2.4.0.0.5.	SINAPI	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	244,80	32,73	BDI 1	42,62	10.433,38
2.4.0.0.6.	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	244,80	3,77	BDI 1	4,91	1.201,97
2.4.0.0.7.	SINAPI	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	244,80	16,34	BDI 1	21,28	5.209,34
2.5.			REVESTIMENTOS INTERNOS					-	49.812,08
2.5.1.			INTERNOS					-	26.164,84
2.5.1.0.1.	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	105,68	4,74	BDI 1	6,17	652,05
2.5.1.0.2.	SINAPI	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2,8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	105,68	55,76	BDI 1	72,61	7.673,42
2.5.1.0.3.	SINAPI	87269	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	22,33	64,03	BDI 1	83,37	1.861,65
2.5.1.0.4.	COMPOSIÇÃO	SINAPI88497ADP TADA	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, TRÊS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL	M2	105,68	28,53	BDI 1	37,15	3.926,01
2.5.1.0.5.	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	105,68	3,77	BDI 1	4,91	518,89
2.5.1.0.6.	SINAPI	95626	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	533,68	16,60	BDI 1	21,61	11.532,82
2.5.2.			EXTERNO					-	23.647,24
2.5.2.0.1.	SINAPI	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	137,40	8,25	BDI 1	10,74	1.475,68
2.5.2.0.2.	SINAPI	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2,8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	137,40	55,76	BDI 1	72,61	9.976,61
2.5.2.0.3.	SINAPI	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	137,40	14,99	BDI 1	19,52	2.682,05
2.5.2.0.4.	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	137,40	3,77	BDI 1	4,91	674,63
2.5.2.0.5.	SINAPI	95626	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	408,99	16,60	BDI 1	21,61	8.838,27
2.6.			PAVIMENTAÇÃO					-	84.147,38
2.6.0.0.1.	SINAPI	97634	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	475,56	8,21	BDI 1	10,69	5.083,74
2.6.0.0.2.	SINAPI	97632	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	193,03	2,68	BDI 1	3,49	673,67
2.6.0.0.3.	SINAPI	104790	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	0,23	124,95	BDI 1	162,70	37,42
2.6.0.0.4.	SINAPI	104791	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	22,57	7,53	BDI 1	9,80	221,19
2.6.0.0.5.	COMPOSIÇÃO	SINAPI98555ADA PTADA	REBOCO IMPERMEÁVEL E=3CM	M2	30,10	42,28	BDI 1	55,05	1.657,01

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.6.0.0.6.	SINAPI	104598	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M ² . AF_02/2023 PE	M2	475,56	117,63	BDI 1	153,17	72.841,53
2.6.0.0.7.	SINAPI	104619	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80CM. AF_02/2023	M	193,03	14,45	BDI 1	18,82	3.632,82
3.			LOTE 2 - FACHADA EM ACM 1ª ETAPA					-	103.430,77
3.0.1.			PLATIBANDA					-	82.649,47
3.0.1.0.1.	COTAÇÃO	RCV04	FACHADA - ACM 3MM (PLATIBANDA, SACADA E DETALHE LATERAL), INCLUSO TESTEIRAS E ESTRUTURA METÁLICA NECESSÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	178,56	315,54	BDI 1	410,86	73.363,16
3.0.1.0.2.	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICÂMENTO. AF_07/2019	M2	119,04	59,91	BDI 1	78,01	9.286,31
3.0.2.			SACADA					-	9.277,22
3.0.2.0.1.	COTAÇÃO	RCV04	FACHADA - ACM 3MM (PLATIBANDA, SACADA E DETALHE LATERAL), INCLUSO TESTEIRAS E ESTRUTURA METÁLICA NECESSÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	22,58	315,54	BDI 1	410,86	9.277,22
3.0.3.			DETALHE LATERAL					-	11.504,08
3.0.3.0.1.	COTAÇÃO	RCV04	FACHADA - ACM 3MM (PLATIBANDA, SACADA E DETALHE LATERAL), INCLUSO TESTEIRAS E ESTRUTURA METÁLICA NECESSÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	28,00	315,54	BDI 1	410,86	11.504,08

Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

SÃO JOSÉ DO OURO / RS

Local

01 de novembro de 2025

Data

Nome: LEONARDO CONSORTE
Título: ENG. CIVIL
CREA/CAU 1331921
ART/RRT: 13901876

Documento assinado digitalmente

 LEONARDO CONSORTE
Data: 02/11/2025 10:08:04-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Nº OPERAÇÃO	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE EMPREITADA GLOBAL	OBJETO				
CÂMARA DE VEREADORES DE SÃO JOSÉ DO OURO		SÃO JOSÉ DO OURO / RS		REFORMA DA CÂMARA DE VEREADORES DE SÃO JOSÉ DO OURO				
PROONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	APELIDO DO EMPREENDEDIMENTO					
DATA BASE	DESON.	LOCALIDADE DO SINAPI	DESCRICAÇÃO DO LOTE	BDI 1 30,21%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%	BDI 4 0,00%	BDI 5
set-25	Sim	Porto Alegre / RS	REFORMA DA CÂMARA DE VEREADORES DE SÃO JOSÉ DO OURO					

Item	Descrição das Metas / Macrosserviços	Valores Totais (R\$)	Inicio de Obra 30/11/25	Parcela 1 dez/25	Parcela 2 jan/26	Parcela 3 fev/26	Parcela 4 mar/26	Parcela 5 abr/26	Parcela 6 mai/26	Parcela 7 jun/26	Parcela 8 jul/26
CRONOGRAMA GLOBAL DO LOTE		551.458,10		Parcela (%) 26,44%	11,64%	14,06%	0,00%	0,00%	9,21%	9,97%	28,67%
				Parcela (R\$) 145.822,48	64.187,38	77.524,58	0,00	50.795,82	55.005,79	158.122,05	
				Acumulado (%) 26,44%	38,08%	52,14%	52,14%	61,35%	71,33%	100,00%	
				Acumulado (R\$) 145.822,48	210.009,86	287.534,44	287.534,44	287.534,44	338.330,26	393.336,05	551.458,10
1.	LOTE 1 - 1ª ETAPA DA REFORMA	240.414,59		Parcela (%) 100,00%	24,98%	27,73%					
				Parcela (%) 47,28%	72,27%	100,00%					
				Parcela (R\$) 113.675,35	173.742,26	240.414,59					
1.1.	SERVIÇOS INICIAIS	8.429,14		Parcela (%) 20,00%	40,00%	40,00%					
				Parcela (%) 20,00%	60,00%	100,00%					
				Parcela (R\$) 1.685,83	5.057,48	8.429,14					
1.2.	COBERTURA E PLATATIBANDA	111.989,52		Parcela (%) 100,00%							
				Parcela (%) 100,00%							
				Parcela (R\$) 111.989,52							
1.3.	REMOÇÃO DOS REVESTIMENTOS	5.977,33		Parcela (%) 0,00%	50,00%	50,00%					
				Parcela (%) 0,00%	50,00%	100,00%					
				Parcela (R\$) 0,00	2.988,67	5.977,33					
1.4.	SACADA	17.329,76		Parcela (%) 0,00%	25,00%	75,00%					
				Parcela (%) 0,00%	25,00%	100,00%					
				Parcela (R\$) 0,00	4.332,44	17.329,76					
1.5.	TRATAMENTO DE TRINCAS E FISSURAS	1.115,70		Parcela (%) 0,00%	50,00%	50,00%					
				Parcela (%) 0,00%	50,00%	100,00%					
				Parcela (R\$) 0,00	557,85	1.115,70					
1.6.	ESQUADRIAS	93.147,89		Parcela (%) 0,00%	50,00%	50,00%					
				Parcela (%) 0,00%	50,00%	100,00%					
				Parcela (R\$) 0,00	46.573,95	93.147,89					
1.7.	CALÇADA EXTERNA DA FACHADA LESTE	2.222,03		Parcela (%) 0,00%	100,00%						
				Parcela (%) 0,00%	100,00%						
				Parcela (R\$) 0,00	2.222,03						
1.8.	SERVIÇOS FINAIS	203,22		Parcela (%) 0,00%	10,00%	90,00%					
				Parcela (%) 0,00%	10,00%	100,00%					
				Parcela (R\$) 0,00	20,32	203,22					
2.	LOTE 1 - 2ª ETAPA DA REFORMA	207.612,74		Parcela (%) 0,54%	100,00%	5,23%	0,00%	0,00%	24,47%	26,49%	41,29%
				Parcela (%) 0,54%	2,52%	7,75%	7,75%	7,75%	32,22%	58,71%	100,00%
				Parcela (R\$) 1.117,90	5.238,37	16.090,62	16.090,62	16.090,62	66.886,44	121.892,23	207.612,74
2.1.	SERVIÇOS INICIAIS	6.761,20		Parcela (%) 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,00%	33,00%	34,00%
				Parcela (%) 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4.462,39	6.761,20
				Parcela (R\$) 0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.231,20		
2.2.	ESCADA	16.481,86		Parcela (%) 0,00%	25,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	
				Parcela (%) 0,00%	25,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	100,00%	
				Parcela (R\$) 0,00	4.120,47	8.240,93	8.240,93	8.240,93	8.240,93	16.481,86	
2.3.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5.694,26		Parcela (%) 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	60,00%
				Parcela (%) 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	40,00%	100,00%
				Parcela (R\$) 0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.138,85	2.277,70	5.694,26
2.4.	FORRO	44.715,96		Parcela (%) 2,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	50,00%	37,50%
				Parcela (%) 2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	12,50%	62,50%	100,00%
				Parcela (R\$) 1.117,90	1.117,90	1.117,90	1.117,90	1.117,90	5.589,50	27.947,48	44.715,96
2.5.	REVESTIMENTOS	49.812,08		Parcela (%) 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	44,00%	44,00%	56,00%
				Parcela (%) 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	44,00%	44,00%	100,00%
				Parcela (R\$) 0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21.917,32	21.917,32	49.812,08
2.6.	PAVIMENTAÇÃO	84.147,38		Parcela (%) 0,00%	0,00%	8,00%	0,00%	0,00%	25,00%	25,00%	42,00%
				Parcela (%) 0,00%	0,00%	8,00%	8,00%	8,00%	33,00%	58,00%	100,00%
				Parcela (R\$) 0,00	6.731,79	6.731,79	6.731,79	6.731,79	27.768,64	48.805,48	84.147,38
3.	LOTE 2 - FACHADA EM ACM 1ª ETAPA	103.430,77		Parcela (%) 30,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	70,00%
				Parcela (%) 30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	100,00%
				Parcela (R\$) 31.029,23	31.029,23	31.029,23	31.029,23	31.029,23	31.029,23	31.029,23	103.430,77

Local
01 de novembro de 2025
Data

Nome: LEONARDO CONSORTE
Título: ENG. CIVIL
CREA/CAU 1331921
ART/RTT: 13901876

Documento assinado digitalmente
 LEONARDO CONSORTE
 Data: 02/11/2025 10:08:04-0300
 Verifique em <https://validar.itd.gov.br>