

**ANEXO II**

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

LOCAL	ÁREA DA INTERVENÇÃO	DATA DA VISITA	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA VISITA
PORTO ALEGRE-RS	EDIFICAÇÕES DO INMET - RS	09/07/2025 a 11/07/2025	Eng. Civil – Rodrigo da Silva CREA: 32.444/D-DF

### RELATÓRIO TÉCNICO DE ENGENHARIA - RTF

DATA/PERÍODO DO REGISTRO FOTOGRÁFICO	ÁREA/LOCAL ANALISADO
09/07/2025 a 11/07/2025	PRÉDIO SEDE DO INMET E FACHADAS DO PRÉDIO ANEXO DO INMET (OCUPADO PELO IBAMA).

### Referência 1

A assessoria técnica fornecida pela ENGFORT CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA, conforme estabelecido no Contrato Nº 21/2022, visa à prestação de serviços relacionados à elaboração de projetos, incluindo assessoria, consultoria e apoio no planejamento e fiscalização de obras, reformas e serviços de Engenharia vinculados ao Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA).

### Referência 2

A solicitação de apoio do Ministério da Agricultura, por meio da equipe de engenharia e arquitetura, tem como objetivo elaborar um orçamento técnico e desenvolver um projeto de revitalização da edificação do INMET-RS, com base em relatório técnico elaborado pelo IICA, e demais documentos anexados. A solicitação foi oficializada no processo SEI nº 21160.000364/2025-93, despacho nº 62, documento 41908902, tendo como interessado a CGAO/INMET.

#### 1. OBJETIVO

Foi realizado levantamento técnico nas edificações do INMET com o objetivo de reunir subsídios que orientem a tomada de decisões, o planejamento de intervenções, a definição de diretrizes e a elaboração de projetos voltados à requalificação da infraestrutura existente. Durante a vistoria, foram identificadas patologias construtivas, deficiências nas instalações prediais, comprometimento de elementos com vida útil expirada e não conformidades relacionadas à usabilidade e circulação, evidenciando a necessidade de adequações e reformas que garantam segurança, funcionalidade e conformidade com as normas técnicas vigentes. Tais condições estão documentadas nos registros fotográficos anexos a este relatório, os quais reforçam a urgência de intervenções com vistas à preservação da integridade da edificação e à segurança dos seus usuários.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### 2. CARACTERÍSTICAS DO PRÉDIO SEDE DO INMET

O edifício é uma construção térrea, apresentando cobertura em duas águas mista. A cobertura superior é composta por telhas tipo calhetão e telhas metálicas. As fachadas do prédio possuem revestimentos mistos, incluindo pastilhas cerâmicas e revestimento tipo tijolinho, conferindo uma estética diferenciada ao conjunto. As esquadrias são feitas de alumínio com componentes de vidro.

As entradas principais, denominadas entrada 1 e entrada 2, possuem estruturas metálicas com cobertura em policarbonato com geometria arqueada. Os pisos internos apresentam diversificação de materiais, com revestimentos em granito nos (banheiros, copa, corredor central e entradas), tacos de madeira (salas diversas), cerâmico (banheiros e salas diversas), carpete (auditório e salas diversas) e vinílico tipo Paviflex (salas diversas). As portas das salas são de madeira, equipadas com placas de laminado ao centro com pintura em duas tonalidades.

As paredes internas são revestidas com pintura acrílica e, em alguns locais, com textura, completando o acabamento visual. Os tetos são compostos pela própria laje, também com pintura fosca. Os pé-direitos variam aproximadamente de 3,00 metros nas salas principais, enquanto nas áreas de corredor central e entradas atingem cerca de 2,25 metros, evidenciando que já foram mudadas as características iniciais da arquitetura da edificação.

Nas paredes de divisa entre salas e corredores, ao longo de todo o perímetro do corredor central, foram instalados basculantes, uma característica da construção original, que possibilitam a circulação de ar. As instalações elétricas estão bem obsoletas e não atendem as normas vigentes, com tomadas embutidas nas paredes, no piso ou passadas por canaletas no nível do rodapé, algumas expostas.

As calhas do telhado são constituídas por zinco na parte inferior da laje e por fibra nas calhas da cobertura principal, fixadas com suporte metálico. A caixa d'água é de PVC com capacidade de cinco mil litros, apoiada acima da estrutura de concreto armado, ou seja, a antiga caixa d'água que foi desativada. As calçadas ao redor do edifício são de concreto, com acabamento sarrafado e nivelado.

O sistema elétrico inclui quadros metálicos e de madeira, bem como uma caixa de passagem de telefonia em madeira, além de luminárias de sobrepor, com variados modelos.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### 3. COBERTURA

O estado atual do telhado do edifício INMET-RS apresenta-se significativamente comprometido devido ao avançado desgaste e às numerosas deteriorações acumuladas ao longo do tempo. A cobertura, predominantemente composta por telhas do tipo calhetão, encontra-se em condições que prejudicam sua eficiência na função essencial de proteção da edificação contra as intempéries, além de comprometer a condução adequada das águas pluviais até os sistemas de saída, como os condutores e calhas.

As telhas de calhetão, de insumos antigos, demonstram perda de integridade estrutural, apresentando sinais evidentes de fadiga, com algumas unidades já incapazes de suportar seu peso próprio. Esta condição contribui para a formação de envergaduras e deformações ao longo dos eixos, favorecendo o acúmulo de água na região central das telhas. Além disso, há múltiplas unidades quebradas, com fragmentos dispersos, e uso de paleativos, como mantas aluminizadas flexíveis, que apenas mascaram as falhas, mas não solucionam os problemas estruturais.

O sistema de cobertura também apresenta calhas de fibra com perfurações, desníveis e baixa capacidade de vazão, resultando em refluxo e acúmulo de água, especialmente em períodos de precipitação intensa. As calhas metálicas do corredor, de área de condução insuficiente, apresentam-se mal dimensionadas para a vazão de água gerada, além de sinais de corrosão e descontinuidades, comprometendo sua funcionalidade. As cumeeiras e telhas onduladas, presentes em elevados setores do telhado, exibem grande número de quebras, reduzindo ainda mais a estanqueidade e a proteção da estrutura.

Algumas áreas do telhado foram parcialmente substituídas por telhas metálicas, porém, estas foram instaladas de forma precária, sujeitas às ações do vento, que podem ocasionar novamente a remoção de partes do telhado. As calhas metálicas do sistema de condução de águas do corredor apresentam-se com insuficiências no dimensionamento, dificultando a drenagem eficiente das águas pluviais, contribuindo para o risco de infiltrações e danos estruturais adicionais.

Diante do quadro de deterioração, é imprescindível a realização de uma reforma detalhada com intervenções necessárias, incluindo a substituição integral do sistema de cobertura por materiais modernos e duráveis, bem como a revisão e reforço das calhas e condutores para garantir a funcionalidade e a protegibilidade da edificação.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens da cobertura principal – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 1 – Telha Kalhetão quebrada



Imagen 2 – Telha Kalhetão emendada com manta



Imagen 3 - Telha Kalhetão quebradas e emendadas com manta



Imagen 4 - Telha Kalhetão quebradas e emendadas com manta



Imagen 5 - Telha Kalhetão quebradas e emendadas com manta



Imagen 6 - Telha Kalhetão quebradas e emendadas com manta

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens da cobertura principal – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 7 – Telha Kalhetão com formação de envergaduras e deformações ao longo dos eixos



Imagen 8 – Telha Kalhetão quebradas e com formação de envergaduras e deformações ao longo dos eixos



Imagen 9 – Desnívelamento das calhas de fibra



Imagen 10 – Acúmulo da água nas calhas devido o desnívelamento



Imagen 11 – Calhas de fibra com perca de seção devido ao desgaste do material



Imagen 12 – Suporte de sustentação das calhas soltos ou quebrados em vários pontos

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens da cobertura principal – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 13 – Cumeeiras quebradas



Imagen 14 – Cumeeiras quebradas



Imagen 15 – Cumeeiras e telhas quebradas emendas com manta



Imagen 16 – Telhas onduladas quebradas



Imagen 17 – Telhas onduladas quebradas



Imagen 18 – Calha metálica do rebaixo da cobertura  
Instalada sem o rufo de proteção nas paredes e estruturas  
da edificação

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens da cobertura das marquises e estacionamento – INMET-RS (Prédio Sede)

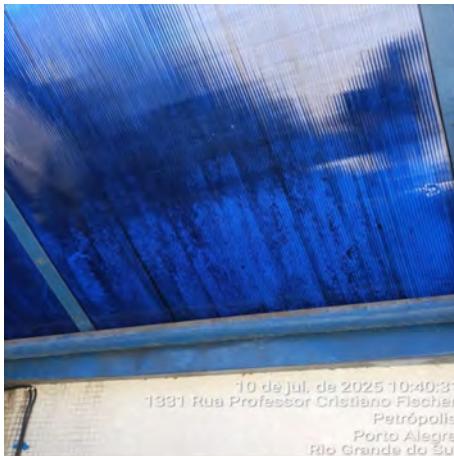


Imagen 19 – Cobertura das marquises em policarbonato com excesso de sujeira e estruturas metálicas com a pintura envelhecida



Imagen 20 – Cobertura das marquises em policarbonato contendo excesso de sujeira e estruturas metálicas com a pintura envelhecida



Imagen 21 – Cobertura em chapa metálica do estacionamento posterior com estrutura bastante fadigada e com patologias avançadas de ferrugem



Imagen 22 – Estruturas metálicas da cobertura posterior com pintura comprometida e ferrugem em alguns elementos estruturais da cobertura



Imagen 23 – Sapatas dos pilares metálicos da cobertura estacionamento com pintura queimada e envelhecida e ferrugem



Imagen 24 – Estruturas e cobertura do estacionamento posterior com necessidade de substituição do telhamento e revitalização das estruturas

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### 4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As condições atuais das instalações elétricas do INMET-RS revelam uma situação preocupante que requer atenção imediata. **A seguir, estão detalhadas as principais observações:**

**Quadro Elétrico Externo:** O quadro elétrico localizado na parte externa apresenta sinais claros de desgaste, com evidências de ferrugem na estrutura. Isso pode comprometer a segurança e a eficiência do sistema elétrico.

**Quadros Interno:** Os quadros internos, tanto de madeira quanto metálicos, são bastante arcaicos e encontram-se em desacordo com as normas vigentes. É importante citar que as normas que devem ser seguidas incluem a NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão) e a NBR 13570 (Instalação de sistemas elétricos em edificações), entre outras.

**Eletrodutos de PVC:** Os eletrodutos de PVC aparentes apresentam um estado crítico de deterioração. Encontram-se ressecados e desnivelados, com elementos de fixação que já não suportam adequadamente o peso dos componentes. Essa condição compromete a integridade estrutural das instalações elétricas, aumentando os riscos de deslocamentos, quebras e possíveis danos aos sistemas elétricos.

**Tomadas:** As tomadas embutidas nas paredes e no piso estão fora dos padrões atuais e são consideravelmente antigas. Além disso, em algumas tomadas, não há a presença de sistema de aterramento, o que representa um grave risco à segurança elétrica. A falta de aterramento adequado pode aumentar a probabilidade de choques elétricos e falhas nos equipamentos conectados.

**Uso de Extensões:** Foi identificado o uso inadequado de extensões, que estão sendo compartilhadas por vários equipamentos. Cada ponto elétrico está ultrapassando a capacidade de carga para a qual os circuitos foram projetados, aumentando o risco de sobrecarga elétrica.

**Fiação Exposta:** Há fios expostos e eletrodutos mal posicionados, passando sobre a cobertura e apresentando sinais de ressecamento, o que indica uma instalação inadequada. Esses pontos de fiação exposta representam um risco significativo de choque elétrico para os usuários.

**Disjuntores:** Os disjuntores são muito antigos e os usuários relatam quedas elétricas constantes, além do desarme de alguns disjuntores que apresentam sinais de sobrecarga. A inadequação dos disjuntores pode levar a falhas no sistema de proteção elétrica.

**Fiação dos Chuveiros:** A fiação dos chuveiros está exposta e, em alguns casos, foi verificada a utilização de fio rígido em vez de fios flexíveis, o que não está de acordo com as boas práticas de segurança.

**Entrada de Energia:** A edificação é alimentada por uma entrada trifásica de 127 volts. Essa configuração, embora possa ser funcional, requer uma análise detalhada para garantir que a distribuição de carga esteja equilibrada e que os equipamentos instalados sejam compatíveis com essa tensão, evitando sobrecargas e danos.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

**Luminárias:** Existe uma diversidade de luminárias, algumas com lâmpadas queimadas ou caindo, e não há padronização em relação às mesmas. Isso não apenas compromete a iluminação do ambiente, mas também pode causar acidentes.

### Conclusão:

Em resumo, as instalações elétricas do INMET-RS são antigas e não atendem às necessidades atuais da edificação. A deterioração dos eletrodutos, somada às demais inadequações, aumenta significativamente os riscos de falhas elétricas. Essas condições podem causar danos à estrutura devido à sobrecarga e representam um risco significativo para os usuários, potencialmente levando a choques elétricos e comprometendo a segurança operacional do local.

É essencial a adequação das instalações às normas técnicas vigentes, como a NBR 5410, que estabelece os requisitos para instalações elétricas de baixa tensão, assegurando a segurança e a eficiência elétrica, e a NBR 13570, que regula a instalação de sistemas elétricos. A implementação de padronizações e normas contribuirá para a diminuição dos riscos e garantirá condições adequadas para o uso seguro e eficiente das instalações elétricas.

### Recomendações Principais:

Substituir integralmente o sistema elétrico;

Adequar as instalações às normas técnicas vigentes;

Implementar sistema de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas;

Realizar manutenção preventiva regular.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das instalações elétricas – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 25 – Fiação exposta



Imagen 26 – Fiação exposta



Imagen 27 – Fiação exposta na cobertura



Imagen 28 – Fiação exposta na cobertura



Imagen 29 – Fiação exposta na cobertura



Imagen 30 – Fiação exposta na cobertura

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das instalações elétricas – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 31 – Fiação exposta na cobertura



Imagen 32 – Eletroduto sem continuidade e fiação exposta



Imagen 33 – Eletroduto passando pela cobertura com sinais de desgaste



Imagen 34 – Tomadas fora do padrão e norma NBR 14136



Imagen 35 – Chuveiros antigo e emenda dos cabos próximo ao braço do chuveiro



Imagen 36 – Fiação exposta passando pelo rodapé de madeira

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das instalações elétricas – INMET-RS (Prédio Sede)



10 de jul. de 2025 15:26:30  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 37 – Fiação exposta passando pelo alisar da porta



10 de jul. de 2025 15:26:23  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 38 – Fiação exposta passando pelo rodapé de madeira



10 de jul. de 2025 15:25:45  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 39 – Tomadas fora do padrão e norma NBR 14136



10 de jul. de 2025 15:21:55  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 40 – Fiação exposta e canaletas quebradas



10 de jul. de 2025 15:21:46  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 41 – Interruptores antigos e danificados



10 de jul. de 2025 15:16:32  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 42 – Lâmpadas queimadas

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das instalações elétricas – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 43 – Tomadas fora do padrão e norma NBR 14136



Imagen 44 – Tomadas fora do padrão e norma NBR 14136



Imagen 45 – Canaleta fixada no teto danificada



Imagen 46 – Tomadas quebrada e fora do padrão e norma NBR 14136



Imagen 47 – Tomadas fora do padrão e norma NBR 14136



Imagen 48 – Fiação expostas

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das instalações elétricas – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 49– Fiação expostas e tomadas danificadas



Imagen 50– Fiação expostas e lâmpada queimada



Imagen 51– Tomadas danificadas e fora do padrão e norma  
NBR 14136



Imagen 52– Luminárias despencando

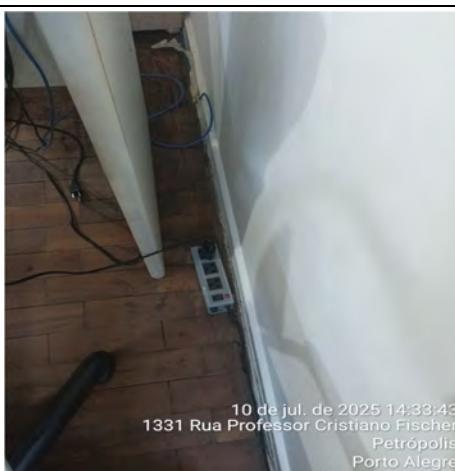


Imagen 53– Utilização de extensões podendo ter  
sobrecarga elétrica



Imagen 54– Utilização de extensões podendo ter  
sobrecarga

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das instalações elétricas – INMET-RS (Prédio Sede)



10 de jul. de 2025 14:32:59  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 55–Fiação passando sob o piso



10 de jul. de 2025 14:29:32  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 56–Lâmpadas queimadas



10 de jul. de 2025 14:23:59  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 57–Tampas metálicas das calhas de piso apresentam pontos de oxidação (ferrugem).



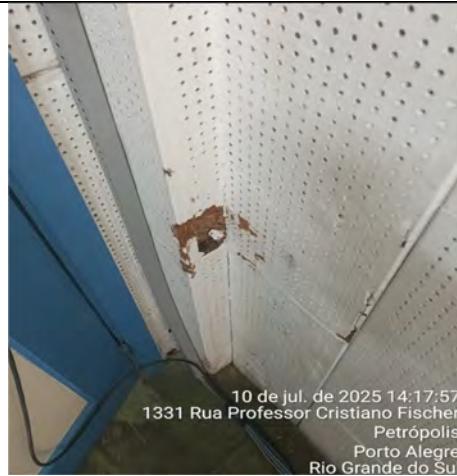
10 de jul. de 2025 14:22:17  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 58–Tampas metálicas das calhas de piso apresentam pontos de oxidação (ferrugem).



10 de jul. de 2025 14:18:06  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 59–Fiações elétricas e rede expostas



10 de jul. de 2025 14:17:57  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 60–Fiações elétricas e rede expostas passando sob o piso

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das instalações elétricas – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 61– Quadro metálico antigo, com componentes em desacordo com as normas técnicas vigentes.



Imagen 62– Luminárias danificadas e lâmpadas queimadas



Imagen 63– Cabos de rede e elétrica passando nas mesmas caixas de passagem



Imagen 64– Cabos de rede expostos sob o piso



Imagen 65– Cabos de rede e eletrico expostos sob o piso



Imagen 66– Cabos elétricos e tomada expostos sob o carpete

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das instalações elétricas – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 67–Lâmpadas queimadas



Imagen 68–Tomadas fora do padrão e norma NBR 14136



Imagen 69– Utilização de extensões podendo ter sobrecarga elétrica



Imagen 70– Cabos de rede e elétrica passando sob o piso



Imagen 71– Fiação elétrica passando sob o piso



Imagen 72 – Cabos de rede soltas sob o piso

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das instalações elétricas – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 73 – Cabos de rede e elétricos soltas sob o piso



Imagen 74 – Cabos de rede e elétricos soltas sob o piso



Imagen 75 – Cabos de rede soltas sob o piso



Imagen 76 – Quadro elétrico interno instalado no corredor central e com estrutura em madeira



Imagen 77 – Utilização de extensões podendo ter sobrecarga elétrica e solta sob o carpete



Imagen 78 – Tomadas fora do padrão e com fiação exposta

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das instalações elétricas – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 79– Utilização de extensões podendo ter sobrecarga elétrica e solta sob o piso

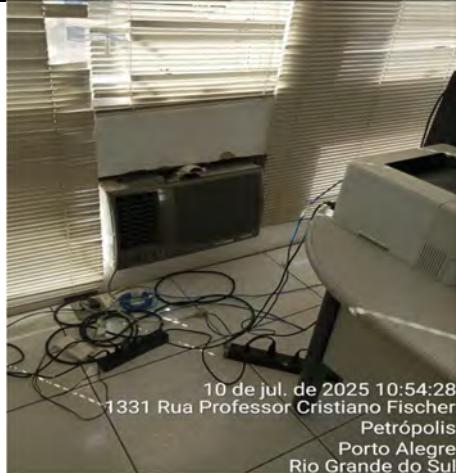


Imagen 80– Utilização de extensões podendo ter sobrecarga elétrica e solta sob o piso



Imagen 81– Tomadas embutidas no piso sem vedação e fora do padrão e norma NBR 14136



Imagen 82– Tomadas embutidas no piso sem vedação e fora do padrão e norma NBR 14136



Imagen 83– Quadro elétrico instalado na parte externa, sem proteção adequada contra intempéries e com presença de oxidação (ferrugem) em sua estrutura, caracterizando condição de risco e desconformidade com os requisitos da NBR 5410.



Imagen 84– Quadro elétrico instalado na parte externa, sem proteção adequada contra intempéries e com presença de oxidação (ferrugem) em sua estrutura, caracterizando condição de risco e desconformidade com os requisitos da NBR 5410.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das instalações elétricas – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 85 – Fixações expostas na parte externa da edificação



Imagen 86 – Quadro elétrico instalado na parte externa, sem proteção adequada contra intempéries e com presença de oxidação em sua estrutura, caracterizando condição de risco e desconformidade com os requisitos da NBR 5410.



Imagen 87 – Quadro geral com estrutura em madeira antigo, com componentes em desacordo com as normas técnicas vigentes



Imagen 88 – Quadro geral com estrutura em madeira antigo, com componentes em desacordo com as normas técnicas vigentes



Imagen 89 – Quadro geral com estrutura em madeira antigo, com componentes em desacordo com as normas técnicas vigentes



Imagen 90 – Quadro geral com estrutura em madeira antigo, com componentes em desacordo com as normas técnicas vigentes

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### 5. ESQUADRIAS

As esquadrias da edificação do INMET-RS, compreendendo janelas e portas de alumínio instaladas nas fachadas, basculantes metálicos no corredor central e portas de madeira no interior das salas, apresentam, em sua maioria, condições gerais consideradas satisfatórias. Contudo, observam-se necessidades pontuais de manutenção corretiva e preventiva, a fim de garantir a durabilidade, a segurança e a eficiência funcional dos elementos.

As janelas e portas em perfis de alumínio, apesar de estruturalmente íntegras e visualmente conservadas, demandam intervenções localizadas, tais como a limpeza técnica dos perfis e painéis de vidro, substituição das ferragens (fechaduras e trincos), bem como a revitalização das vedações perimetrais. Para tal, recomenda-se a reaplicação de selantes elásticos à base de poliuretano (PU) ou silicone estrutural, de modo a assegurar estanqueidade ao ar e à água, bem como melhorar o desempenho termo acústico dos fechamentos.

No que tange aos basculantes metálicos localizados na área de circulação central, verifica-se a necessidade de revitalização da pintura anticorrosiva e de acabamento, com tratamento prévio das superfícies oxidadas. Tal medida visa mitigar o avanço da corrosão, preservar a integridade estrutural dos componentes e restabelecer o padrão estético das esquadrias.

As portas internas e respectivos batentes, em madeira, apresentam variações de estado de conservação. Algumas unidades encontram-se com danos severos decorrentes de umidade ascendente, infiltrações e infestação por xilófagos (cupins), comprometendo suas características físico-mecânicas e tornando sua substituição inevitável. As demais portas exigem reparos pontuais, incluindo a substituição de fechaduras, lixamento, aplicação de fundo preservante e nova pintura com produto compatível ao substrato, visando a recuperação estética e funcional dos elementos.

Diante do exposto, recomenda-se a adoção de um plano de manutenção sistemática e intervenções corretivas nos elementos identificados, como parte de uma estratégia de conservação predial. Tal abordagem contribuirá para a valorização do imóvel, prolongamento da vida útil dos componentes e garantia de conforto, segurança e usabilidade dos ambientes.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das esquadrias – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 91 –Portais e alisares com estufamento em decorrência do contato com infiltrações provenientes da cobertura



Imagen 92 –Portas com dificuldade de fechamento devido ao estufamento dos portais



Imagen 93 –Portais danificados em decorrência do tempo de uso



Imagen 94 –Portal com apodrecimento decorrente de ataque de cupim, comprometimento da integridade estrutural



Imagen 95 –Portas com sinais de desgaste pelo tempo de uso e fechaduras danificadas



Imagen 96 –Portas com alisares danificados

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das esquadrias – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 97 – Portal com apodrecimento decorrente de ataque de cupim, comprometimento da integridade estrutural



Imagen 98 – Portais danificados em decorrência do tempo de uso



Imagen 99 – Portas danificadas com revestimento laminado quebrado



Imagen 100 – Algumas portas com as dobradiças danificadas



Imagen 101 – Esquadrias de alumínio com presença de lodo e ausência de vedação adequada



Imagen 102 – Esquadrias de alumínio com presença de lodo e ausência de vedação adequada

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das esquadrias – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 103 – Esquadrias com ausência de vedação adequada



Imagen 104 – Esquadrias com pintura queimada e presença de oxidação

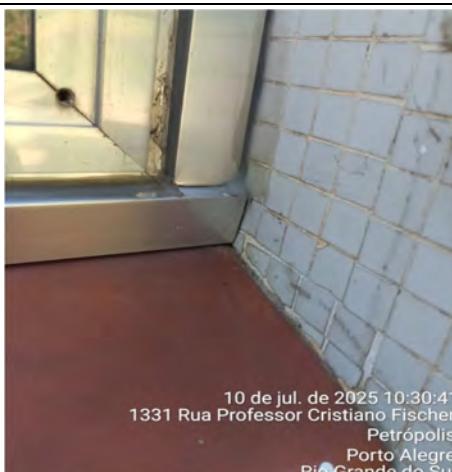


Imagen 105 – Esquadrias com ausência de vedação



Imagen 106 – Esquadrias com vedação comprometida



Imagen 107 – Esquadrias com pintura desgastadas e presença de oxidação



Imagen 108 – Esquadrias com pintura desgastadas e com vidro quebrado

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das esquadrias – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 109 – Esquadrias de alumínio com acúmulo excessivo de sujeira e ausência de vedação



Imagen 110 – Esquadrias de alumínio com acúmulo excessivo de sujeira e ausência de vedação



Imagen 111 – Basculante metálico com pintura queimada e com presença de oxidação



Imagen 112 – Basculante metálico com pintura queimada e com presença de oxidação



Imagen 113 – Esquadrias da fachada com necessidade de limpeza e manutenção nas vedações



Imagen 114 – Esquadrias da fachada com necessidade de limpeza e manutenção nas vedações

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### 6. REVESTIMENTOS – PINTURAS

Foi realizado o diagnóstico das manifestações patológicas observadas nas superfícies pintadas de paredes e tetos internos da edificação do INMET-RS, bem como propor as ações corretivas e de revitalização necessárias. A análise visa a identificação das anomalias construtivas e a fundamentação técnica para as intervenções, pautadas nas normas brasileiras (NBR) pertinentes, com vistas à restauração da integridade arquitetônica e à promoção de condições adequadas de salubridade e conforto aos usuários.

#### Descrição das Patologias Identificadas

As superfícies internas da edificação, em especial tetos e diversas paredes, apresentam quadro avançado de degradação das camadas de pintura, com a identificação das seguintes patologias:

**Infiltrações na cobertura e seus efeitos consequentes:** A principal causa das anomalias patológicas é atribuída a falhas no sistema de impermeabilização da cobertura. A penetração de água no interior da edificação desencadeou processos de saturação do substrato.

**Descolamento e Descascamento Generalizado das Pinturas:** A presença contínua de umidade compromete a aderência da película de tinta ao substrato, resultando na perda de coesão e na subsequente delaminação e descascamento. Tal fenômeno é uma manifestação direta da falência das camadas de pintura em suportar as tensões impostas pela umidade, conforme preconizado pela NBR 13245 (Preparação de superfícies para pintura) e NBR 15079 (Terminologia de tintas para edificações).

**Eflorescências e Manchas:** A migração de sais solúveis do substrato para a superfície, carreados pela água, origina eflorescências salinas. Estas, além de comprometerem a estética, aceleram a degradação da pintura ao cristalizarem sob a película. Manchas de umidade e proliferação microbólica (mofo e bolor) também são evidentes, indicando a necessidade de tratamento e remediação biológica.

**Fissuras Pontuais:** Constatou-se a presença de fissuras localizadas nas superfícies, as quais podem ser de origem estrutural ou não-estrutural (ex: retração plástica, movimentação térmica, recalques diferenciais). Estas fissuras atuam como vetores para a penetração de umidade e comprometem a continuidade e a integridade da camada de pintura, acelerando o processo de degradação, em desacordo com os requisitos de desempenho da NBR 15575 (Edificações habitacionais – Desempenho).

**Deterioração de Revestimentos em Madeira:** Elementos de madeira que compõem revestimentos de paredes exibem sinais de ressecamento, fissuração e perda de acabamento, indicando a necessidade de procedimentos de limpeza, lixamento e reaplicação de produtos de proteção e embelezamento (vernizes ou seladores), conforme diretrizes gerais para conservação de elementos construtivos, visando a preservação e durabilidade da madeira (NBR 7190 - Projeto de estruturas de madeira).

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

**Comprometimento do Revestimento Acústico:** Identificou-se uma área específica onde o revestimento acústico se encontra completamente deteriorado e comprometido, possivelmente devido à exposição prolongada à umidade e/ou danos físicos. Sua condição inviabiliza a manutenção e exige a remoção completa e substituição. A funcionalidade acústica do ambiente está comprometida, demandando adequação aos parâmetros de conforto acústico estabelecidos pela NBR 10151 (Avaliação de ruído em áreas habitadas) e NBR 10152 (Níveis de ruído para conforto acústico).

### Proposta de Intervenção e Revitalização

Com base no diagnóstico, propõe-se um plano de revitalização abrangente, que inclua as seguintes etapas:

**Sanar a Origem das Infiltrações:** A prioridade é a correção definitiva das anomalias na cobertura que permitem as infiltrações, por meio da substituição total da cobertura e manutenção da estrutura. Esta etapa é crucial para garantir a durabilidade de qualquer intervenção subsequente nas pinturas.

### Tratamento das Superfícies Pintadas:

**Remoção de Camadas Degradas:** Raspar e lixar todas as áreas com pintura descascando, esfarelando ou com pouca aderência, até atingir um substrato firme e coeso, em conformidade com a NBR 13245.

**Tratamento de Fissuras:** As fissuras deverão ser abertas, limpas e preenchidas com materiais compatíveis com o substrato e a movimentação esperada (ex: massas acrílicas flexíveis para fissuras não estruturais), com posterior nivelamento, seguindo as boas práticas da NBR 13755 (Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas).

**Tratamento de Patologias Biológicas:** Aplicação de produtos fungicidas e bactericidas nas áreas afetadas por mofo e bolor para erradicar a biocolonização e prevenir sua recorrência.

**Preparação do Substrato:** Aplicação de selador ou fundo preparador acrílico nas superfícies limpas e tratadas, visando uniformizar a absorção, melhorar a aderência da nova camada de tinta e aumentar a durabilidade do sistema de pintura, conforme NBR 13245.

**Aplicação de Nova Camada de Pintura:** Utilização de massa corrida, tintas de alta qualidade ou texturas, com resistência à umidade e lavabilidade, aplicadas em conformidade com as recomendações do fabricante e os padrões de desempenho da NBR 15079.

### Revitalização dos Revestimentos de Madeira

Limpeza profunda, lixamento para remoção de camadas degradadas e aplicação de produtos específicos para madeira (stains, vernizes ou óleos protetores), visando nutrir a madeira, restaurar sua estética e conferir maior resistência a agentes externos, prolongando sua vida útil.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Substituição do Revestimento Acústico

Remoção completa do material comprometido e instalação de novo revestimento acústico, selecionado com base nas necessidades de desempenho do ambiente e em conformidade com as normas de conforto acústico NBR 10151 e NBR 10152, garantindo a atenuação sonora adequada.

### Considerações finais referente a revitalização das pinturas

A implementação destas ações de revitalização transcende a mera recuperação estética. Ela é fundamental para a proteção e preservação dos elementos construtivos da edificação, evitando a progressão das patologias e a necessidade de intervenções mais complexas e dispendiosas no futuro. Adicionalmente, a restauração das condições originais das superfícies pintadas e o restabelecimento do conforto são cruciais para assegurar um ambiente interno que promova o bem-estar, a salubridade e a funcionalidade para todos os usuários do INMET-RS, em conformidade com os princípios da engenharia de desempenho.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

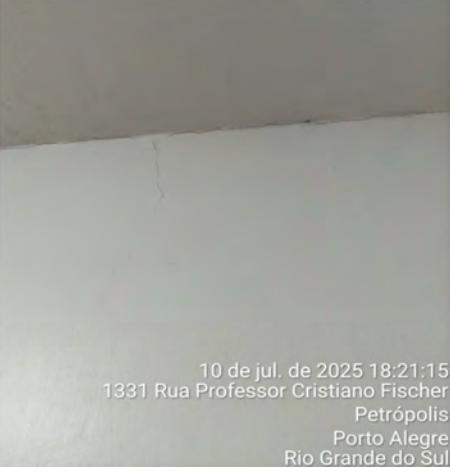
Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das pinturas – INMET-RS (Prédio Sede)

 <p>10 de jul. de 2025 18:21:00 1331 Rua Professor Cristiano Fischer Petrópolis Porto Alegre Rio Grande do Sul</p> <p>Imagen 115 – Pintura do teto apresenta descascamento, indicando desgaste do revestimento</p>	 <p>10 de jul. de 2025 18:21:15 1331 Rua Professor Cristiano Fischer Petrópolis Porto Alegre Rio Grande do Sul</p> <p>Imagen 116 – Parede com presença de trincas</p>
 <p>10 de jul. de 2025 15:26:56 1331 Rua Professor Cristiano Fischer Petrópolis Porto Alegre Rio Grande do Sul</p> <p>Imagen 117 – Teto com presença de fissuras</p>	 <p>10 de jul. de 2025 15:25:59 1331 Rua Professor Cristiano Fischer Petrópolis Porto Alegre Rio Grande do Sul</p> <p>Imagen 118 – Paredes com fissuras</p>
 <p>10 de jul. de 2025 15:23:59 1331 Rua Professor Cristiano Fischer Petrópolis Porto Alegre Rio Grande do Sul</p> <p>Imagen 119 – Pintura do teto apresenta estufamento, com presença de umidade</p>	 <p>10 de jul. de 2025 15:04:43 1331 Rua Professor Cristiano Fischer Petrópolis Porto Alegre Rio Grande do Sul</p> <p>Imagen 120 – Pintura do teto apresenta manchas causadas por infiltrações provenientes da cobertura</p>

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das pinturas – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 121 – Pintura existente do revestimento em tijolinho apresenta descascamento



Imagen 122 – Parede com presença de eflorescências decorrentes da umidade, ocasionando alteração na tonalidade do revestimento e comprometendo o aspecto estético da superfície



Imagen 123 – Pintura do teto apresenta manchas causadas por infiltrações provenientes da cobertura



Imagen 124 – Paredes com pintura descascadas, apresentando falhas de aderência do revestimento de acabamento



Imagen 125 – Parede com presença de eflorescências decorrentes da umidade, ocasionando alteração na tonalidade do revestimento e comprometendo o aspecto estético da superfície

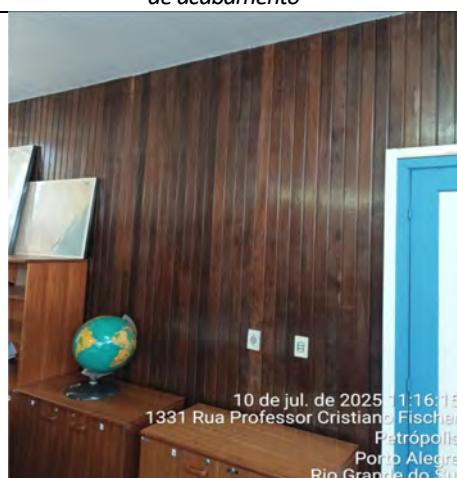


Imagen 126 – Revestimento madeirado, acabamento envelhecido e presença de sinais de desgaste, evidenciando perda de uniformidade estética e necessidade de manutenção.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das pinturas – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 127 – Pintura existente do revestimento em tijolinho apresenta descascamento



Imagen 128 – Infiltrações no teto com comprometimento da pintura, decorrentes da perda de impermeabilização da cobertura, ocasionando manchas, descascamento e degradação dos elementos de acabamento



Imagen 129 – Desplacamento da massa e dos elementos do revestimento e da pintura do teto, provocado por infiltrações recorrentes



Imagen 130 – Pintura do teto apresenta descascamento, indicando desgaste do revestimento



Imagen 131 – Pintura das paredes com manchas e desplacamento



Imagen 132 – Manchas no teto e nas paredes decorrentes de infiltrações provenientes da cobertura e de tubos de queda de águas pluviais embutidos na parede

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

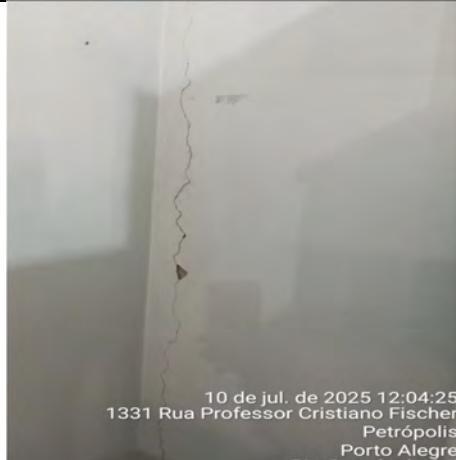
## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens das pinturas – INMET-RS (Prédio Sede)



10 de jul. de 2025 11:44:00  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 133 – Infiltrações no teto com comprometimento da pintura, decorrentes da perda de impermeabilização da cobertura, ocasionando manchas



10 de jul. de 2025 12:04:25  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 134 – Trinca na parede na região onde estão embutidos os tubos de águas pluviais, possivelmente relacionada a movimentações ou infiltrações na tubulação



10 de jul. de 2025 12:09:57  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 135 – Reboco da parede danificado em pontos localizados, decorrente de impactos mecânicos que comprometeram a integridade do revestimento



10 de jul. de 2025 12:07:25  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 136 – Trinca na parede possivelmente ocasionada pela ausência de verga e/ou contraverga, resultando em tensões concentradas nas alvenarias junto às aberturas



10 de jul. de 2025 13:57:59  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 137 – Placas de revestimento acústico coladas no teto, previstas para remoção em função da necessidade de adequações no ambiente



10 de jul. de 2025 13:58:09  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 138 – Placas de revestimento acústico coladas no teto, previstas para remoção devido ao desgaste e à quebra em diversos pontos, comprometendo sua funcionalidade e estética

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### 7. PISO

A edificação do INMET-RS apresenta ausência de padronização dos pisos, caracterizando-se pela presença de diversos tipos de revestimentos ao longo dos ambientes. Nos corredores centrais, halls de entrada e marquises, predomina o piso de granito. Este, porém, evidencia aspecto envelhecido, apresentando a camada superficial avariada em vários pontos, com áreas de aspereza e manchas que acentuam a aparência desgastada do material. Diante deste cenário, está sendo analisada a viabilidade de revitalização, objetivando a remoção das imperfeições superficiais e das manchas, restaurando assim a uniformidade e melhorando o aspecto visual do piso.

No interior das salas, observa-se uma variedade ainda maior de revestimentos. Destaca-se a presença de tacos de madeira, muitos dos quais encontram-se soltos, danificados e manchados, comprometendo a estética e a segurança do ambiente. Em outros locais, há revestimentos cerâmicos, sendo notada a necessidade de manutenção nos rejantes, bem como a substituição pontual de peças danificadas.

Adicionalmente, foram identificados ambientes com instalação de carpetes extremamente desgastados, apresentando significativo odor de mofo, o que pode influenciar negativamente na qualidade do ar interno. Há também áreas com pisos tipo paviflex, nos quais foram constatados danos severos, inclusive com trechos onde o revestimento original já foi perdido devido à falta de manutenção adequada ao longo do tempo.

No que se refere às áreas externas, as calçadas apresentam alguns pontos danificados, sendo que parte desses danos decorre do crescimento de raízes de árvores sob o piso. Além disso, há trechos em que a calçada está bastante trincada e com presença de lodo, o que pode representar riscos à segurança dos pedestres e evidencia a necessidade de intervenções corretivas.

De modo geral, o estado atual dos pisos da edificação demanda intervenções de recuperação, manutenção corretiva e, quando necessário, a substituição dos materiais, visando garantir melhores condições de uso, segurança e conforto aos usuários da edificação.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens dos pisos – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 139 – Piso de granito apresenta superfície desgastada, com perda de brilho e presença de manchas



Imagen 140 – Piso de granito apresenta superfície desgastada, com perda de brilho e presença de manchas



Imagen 141 – O piso de granito apresenta, em pontos localizados, desgaste no acabamento superficial, decorrente do uso contínuo e de possíveis impactos mecânicos



Imagen 142 – Diversas áreas do piso apresentam rejuntamento desgastado ou ausente, comprometendo a estanqueidade, facilitando a infiltração de sujeira e umidade



Imagen 143 – Piso de granito apresenta superfície desgastada, com perda de brilho e presença de manchas

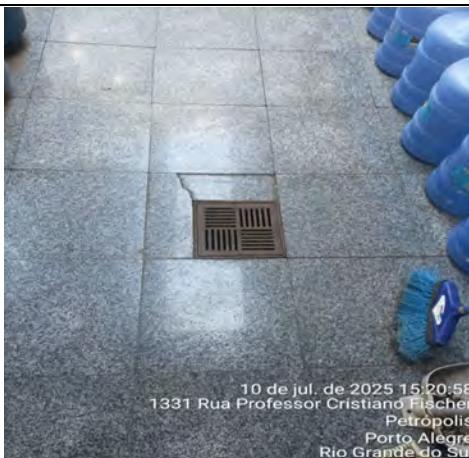


Imagen 144 – Peças do piso em granito quebradas em setores pontuais

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens dos pisos – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 145 – O carpete encontra-se visivelmente desgastado, envelhecido e com forte odor de mofo, indicando avançado estado de deterioração



Imagen 146 – Carpete manchado, envelhecido e com forte odor de mofo



Imagen 147 – Carpete manchado, envelhecido e com forte odor de mofo

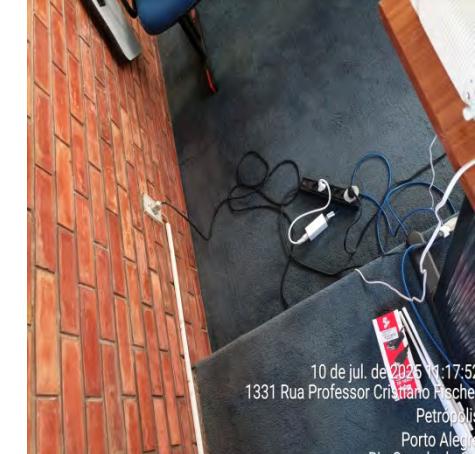


Imagen 148 – O carpete apresenta a integridade estética comprometida



Imagen 149 – O piso de taco em madeira apresenta desgaste generalizado, com peças soltas em áreas pontuais e superfície do revestimento desbotada



Imagen 150 – O piso de taco em madeira apresenta desgaste generalizado, com peças soltas em áreas pontuais e superfície do revestimento desbotada

### Imagens dos pisos – INMET-RS (Prédio Sede)

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

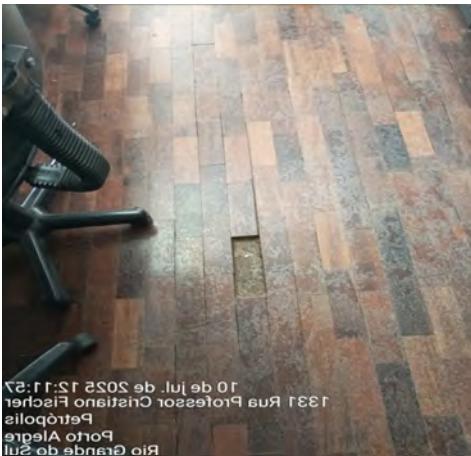


Imagen 151 – O piso de taco em madeira apresenta desgaste generalizado, com peças soltas em áreas pontuais e superfície do revestimento desbotada



Imagen 152 – O piso de taco em madeira apresenta desgaste generalizado, com peças soltas em áreas pontuais e superfície do revestimento desbotada



Imagen 153 – O piso de taco em madeira apresenta desgaste generalizado, com peças soltas em áreas pontuais e superfície do revestimento desbotada



Imagen 154 – O piso de taco em madeira apresenta desgaste generalizado, com peças soltas em áreas pontuais e superfície do revestimento desbotada



Imagen 155 – O piso de taco em madeira apresenta desgaste generalizado, com peças soltas em áreas pontuais e superfície do revestimento desbotada



Imagen 156 – Em algumas salas, foram colocados tapetes como medida paliativa para mitigar riscos de acidentes em áreas onde há ausência de peças do piso de taco

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO



Imagen 157 – Salas com piso em paviflex antigo, danificado e com peças faltantes, demandando substituição do revestimento



Imagen 158 – Salas com piso em paviflex antigo, danificado e com peças faltantes, demandando substituição do revestimento



Imagen 159 – Salas com piso em paviflex antigo, danificado e com peças faltantes, demandando substituição do revestimento



Imagen 160 – Salas com piso em paviflex antigo, danificado e com peças faltantes, demandando substituição do revestimento



Imagen 161 – Salas com piso em paviflex antigo, danificado e com peças faltantes, demandando substituição do revestimento



Imagen 162 – Salas com piso em paviflex antigo, danificado e com peças faltantes, demandando substituição do revestimento

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO



Imagen 163 – Piso da área de ventilação do auditório danificado e trincado, requerendo substituição total e reforma do sistema de captação de águas pluviais



Imagen 164 – Piso da área de ventilação do auditório danificado e trincado, requerendo substituição total e reforma do sistema de captação de águas pluviais



Imagen 165 – Piso da área de ventilação do auditório danificado e trincado, requerendo substituição total



Imagen 166 – Piso da área de ventilação do auditório danificado e trincado, requerendo substituição total



Imagen 167 – Calçadas danificadas devido ao levantamento e fissuração provocados pelo crescimento das raízes das árvores



Imagen 168 – Calçadas danificadas devido ao levantamento e fissuração provocados pelo crescimento das raízes das árvores

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens dos pisos – INMET-RS (Prédio Sede)



10 de jul. de 2025 10:47:09  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul



10 de jul. de 2025 10:48:02  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 169 – Calçadas externas da fachada posterior apresentam trincas localizadas em áreas pontuais

Imagen 170 – Calçadas externas da fachada posterior apresentam trincas localizadas em áreas pontuais



10 de jul. de 2025 18:22:01  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 171 – Revestimentos cerâmicos apresentam desagregação parcial do rejuntamento, demandando manutenção corretiva para restauração da estanqueidade



10 de jul. de 2025 18:21:07  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 172 – Revestimentos cerâmicos apresentam desagregação parcial do rejuntamento, demandando manutenção corretiva para restauração da estanqueidade



10 de jul. de 2025 10:54:23

Imagen 173 – Revestimentos cerâmicos apresentam desagregação parcial do rejuntamento, demandando manutenção corretiva para restauração da estanqueidade



10 de jul. de 2025 11:36:48

Imagen 174 – Os rodapés de madeira encontram-se, em grande parte, danificados, com comprometimento da integridade estrutural e estética

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### 8. REVETIMENTOS CERÂMICOS DAS PAREDES DA COPA E BANHEIROS

O revestimento cerâmico das paredes dos banheiros e copa da edificação do INMET-RS encontra-se em bom estado de conservação geral, o que possibilita sua manutenção mediante ações pontuais e específicas. Essa abordagem é viável desde que não haja necessidade de alterações nos layouts originais desses ambientes, garantindo a preservação da distribuição e das configurações internas estabelecidas. A estratégia recomendada consiste na substituição de peças cerâmicas deterioradas, trincadas ou ausentes em áreas pontuais, utilizando técnicas de remoção controlada que preservem a estrutura existente e minimizem impactos no acabamento e na estética do ambiente.

Para assegurar a integridade e funcionalidade do revestimento, será imprescindível realizar o reparo do rejunte nas regiões que apresentem desgaste, fissuras ou ausência de material. Essa intervenção visa recuperar a vedação hermética das paredes, impedindo infiltrações, acúmulo de sujeira ou formação de mofos, além de restaurar a uniformidade visual do revestimento. A revitalização do rejunte deve seguir critérios técnicos de compatibilidade de materiais, garantia de aderência e resistência às condições de umidade e uso cotidiano.

Complementarmente, a aplicação de pintura epóxi sobre o revestimento cerâmico contribuirá de forma significativa para a proteção contra agentes agressivos — como umidade, produtos químicos de limpeza e desgaste mecânico —, além de proporcionar um acabamento mais homogêneo, limpável e esteticamente mais uniforme. A pintura epóxi também favorece a manutenção, facilitando a higienização e prolongando a vida útil do revestimento, sem necessidade de remoções extensivas ou obras de grande porte.

Ressalta-se que todas essas ações são viáveis na condição de que o layout original dos ambientes seja mantido, ou seja, sem alterações estruturais ou redistribuição de elementos internos. Caso seja necessária alguma modificação nesse sentido, as intervenções precisarão ser revistas para garantir a compatibilidade com o projeto original e evitar impactos na funcionalidade e acessibilidade das áreas.

Assim, essa solução técnica, eficiente e econômica oferece uma alternativa de prolongar a vida útil do revestimento cerâmico existente, aprimorando sua resistência, estética e funcionalidade, com impacto mínimo nas estruturas e configurações atuais dos ambientes.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

Imagens dos revestimentos cerâmico das paredes dos banheiros e copas – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 175 – Revestimento cerâmico em bom estado, com necessidade de manutenção do rejunte, substituições de peças pontuais e recomendação para aplicação de pintura epóxi



Imagen 176 – Revestimento cerâmico em bom estado, com necessidade de manutenção do rejunte, substituições de peças pontuais e recomendação para aplicação de pintura epóxi



Imagen 177 – Revestimento cerâmico em bom estado, com necessidade de manutenção do rejunte, substituições de peças pontuais e recomendação para aplicação de pintura epóxi



Imagen 178 – Revestimento cerâmico em bom estado, com necessidade de manutenção do rejunte, substituições de peças pontuais e recomendação para aplicação de pintura epóxi



Imagen 179 – Revestimento cerâmico em bom estado, com necessidade de manutenção do rejunte, substituições de peças pontuais



Imagen 180 – Revestimento cerâmico em bom estado, com necessidade de manutenção do rejunte, substituições de peças pontuais

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### 9. ACESSÓRIOS E METAIS – HIDROSSANITÁRIOS

As inspeções realizadas na edificação do INMET-RS identificaram múltiplas condições insatisfatórias nos sistemas hidrossanitários, que requerem intervenções de manutenção corretiva.

Os acionadores das válvulas de descarga apresentam-se significativamente danificados e com vazamento, com várias unidades ausentes em alguns boxes dos banheiros, comprometendo a operação adequada do sistema de descarga. As torneiras estão envelhecidas, apresentando vazamentos constantes e dificuldades no fechamento, resultando em desperdício de água e potencial comprometimento de instalações adjacentes.

Os vasos sanitários são antigos, com algumas unidades com tampas quebradas; observa-se também a ausência de torneiras em algumas pias, limitando a funcionalidade dos ambientes. Os sifões, com vida útil já ultrapassada, podem provocar vazamentos e odores indesejados, além de comprometimento na estanqueidade do sistema. Os chuveiros estão envelhecidos, com alguns queimados e apresentando sinais de desgaste, dificultando sua operação.

Nas áreas dos boxes dos banheiros, as tampas de ralo encontram-se ressecadas e os engastes vazando, provocando infiltrações e comprometimento das áreas adjacentes. Verificou-se vazamento por baixo da bacia em alguns vasos sanitários, indicando a necessidade de substituição do anel de vedação que conecta o vaso às conexões coletoras. Os registros de acionamento dos chuveiros estão抗igos, com folga que impede o fechamento hermético, dificultando o controle da vazão de água.

Adicionalmente, foi constatado que um mictório encontra-se quebrado, enquanto o outro apresenta problema na descarga de acionamento, comprometendo sua funcionalidade.

Diante do quadro apresentado, recomenda-se a realização de uma manutenção geral desses acessórios, com substituição e reparos necessários nos componentes que apresentam desgaste, visando garantir a confiabilidade do sistema hidrossanitário, prevenir possíveis vazamentos e otimizar o consumo de água na edificação.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens dos acessórios e metais hidrossanitários – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 181 – Mictório interditado, aguardando substituição devido a comprometimento funcional



Imagen 182 - Pia com torneiras quebradas, comprometendo a funcionalidade e o uso adequado dos sanitários.



Imagen 183– Engastes flexíveis e sifões apresentam funcionalidade comprometida em algumas bancadas, com risco de vazamentos e prejuízo à estanqueidade do sistema hidrossanitário



Imagen 184 – Válvula de descarga com ausência do acabamento de acionamento e presença de vazamento



Imagen 185 – Válvula de descarga com ausência do acabamento de acionamento e presença de vazamento, além de tampa do vaso sanitário quebrada, comprometendo a funcionalidade e as condições de uso do equipamento



Imagen 186 – Válvula de descarga com ausência do acabamento de acionamento e presença de vazamento, além da tampa do vaso improvisada

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens dos acessórios e metais hidrossanitários – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 187 – Chuveiro antigo, com funcionamento inadequado e estrutura metálica exposta, apresentando risco potencial de choque elétrico e comprometendo a segurança dos usuários



Imagen 188 – Pia da cozinha com ausência de torneira e joelho de ligação danificado, comprometendo a funcionalidade do ponto hidráulico e demandando intervenção corretiva



Imagen 189– Válvula de descarga com ausência do acabamento de acionamento e presença de vazamento



Imagen 190 – Válvula de descarga com ausência do acabamento de acionamento e presença de vazamento na base da bacia sanitária, causado pelo desgaste do anel de vedação, comprometendo a estanqueidade e a eficiência do sistema



Imagen 191 – Tampa do ralo ressecado, comprometendo a integridade e a vedação da estrutura



Imagen 192 – Tampa do ralo ressecado, comprometendo a integridade e a vedação da estrutura

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### 10. AR CONDICIONADOS DANIFICADOS E ANTIGOS

Durante a inspeção técnica realizada na edificação sede do INMET-RS, foi constatado o funcionamento inadequado de diversos equipamentos de ar condicionado, com algumas unidades apresentando mau desempenho operacional, queimados e outros completamente inutilizados, além de ocuparem espaço desnecessariamente. Foi também identificada à presença de unidades de ar condicionado do tipo janela (ACJ), as quais representam uma limitação para o controle de temperatura, falta de funcionalidade, qualidade do ar e manutenção sanitária dos ambientes internos.

Recomenda-se a substituição principalmente das unidades de ar condicionado que não estejam operacionais ou que apresentem mau funcionamento, adotando equipamentos de alta eficiência, compatíveis com as especificações técnicas e normativas vigentes. Essa medida visa garantir a continuidade do conforto térmico, imprescindível para o bom desempenho das atividades laborais e para a manutenção de condições ambientais adequadas à saúde e segurança ocupacional.

Deve-se observar a necessidade de cumprimento das diretrizes estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), particularmente no que diz respeito à qualidade do ar nos ambientes de trabalho, requerendo a implementação de procedimentos de manutenção preventiva e corretiva, bem como a higienização periódica dos sistemas de ar condicionado. Essas ações garantem a adequada troca de ar, evitam a proliferação de agentes patogênicos e contribuem para a preservação da salubridade dos ambientes internos.

Após a retirada e substituição dos aparelhos ACJ, recomenda-se a instalação de elementos de vedação, como vidros, nas aberturas deixadas pelas unidades removidas, de modo a evitar a entrada de intempéries, prevenir a entrada de agentes externos indesejados e assegurar a integridade estrutural e estética das fachadas.

Essa intervenção visa não apenas otimizar o desempenho térmico e a qualidade do ar, mas também assegurar a conformidade às normas técnicas de segurança, higiene e saúde do trabalho, promovendo um ambiente interno com condições superiores de conforto, higiene e sustentabilidade.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens dos aparelhos de ares condicionados – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 193 – Ar condicionado de janela queimado e sem peça de reposição no mercado



Imagen 194 – Aparelho de ar-condicionado do tipo janela apresenta mau funcionamento, comprometendo a climatização adequada do ambiente e indicando a necessidade de manutenção ou substituição



Imagen 195 – Ar condicionado de janela queimado e sem peça de reposição no mercado



Imagen 196 – Ar condicionado de janela queimado e sem peça de reposição no mercado



Imagen 197 – Aparelho de ar-condicionado do tipo janela apresenta mau funcionamento, comprometendo a climatização adequada do ambiente e indicando a necessidade de manutenção ou substituição



Imagen 198 – Aparelho de ar-condicionado do tipo janela apresenta mau funcionamento, comprometendo a climatização adequada do ambiente e indicando a necessidade de manutenção ou substituição

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens dos aparelhos de ares condicionados – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 199 – Aparelho de ar-condicionado do tipo janela apresenta mau funcionamento, comprometendo a climatização adequada do ambiente e indicando a necessidade de manutenção ou substituição



Imagen 200 – Ar condicionado de janela queimado e sem peça de reposição no mercado

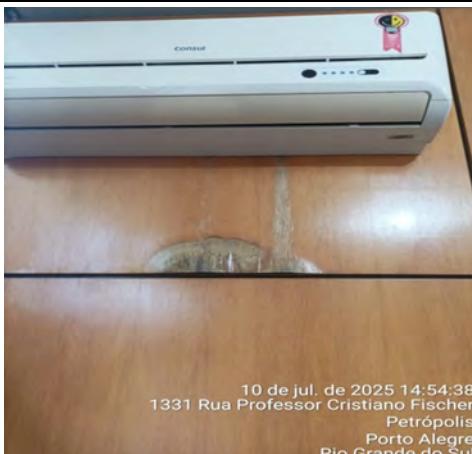


Imagen 201 – Aparelho de ar-condicionado apresenta vazamento, possivelmente oriundo da bomba de dreno



Imagen 202 – Aparelho de ar-condicionado do tipo janela apresenta mau funcionamento, comprometendo a climatização adequada do ambiente e indicando a necessidade de manutenção ou substituição



Imagen 203 – Aparelho de ar-condicionado do tipo janela apresenta mau funcionamento, comprometendo a climatização adequada do ambiente



Imagen 204 – Ar condicionado de janela queimado e sem peça de reposição no mercado

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### 11. REVESTIMENTO DAS FACHADAS

As fachadas da edificação do INMET-RS são compostas predominantemente por revestimentos cerâmicos em pastilhas no formato 2x2 cm e revestimentos tipo “tijolinho” (placas cerâmicas com aspecto rústico) e, em áreas pontuais, por acabamento em argamassa com pintura.

Durante a vistoria técnica, foi constatado que os revestimentos apresentam manifestações patológicas em diversos pontos, comprometendo a integridade, a durabilidade e a estética da edificação. Observou-se o deslocamento de pastilhas cerâmicas em áreas pontuais, bem como ausência total do revestimento em alguns trechos, deixando exposta apenas a base de argamassa. Nesses pontos, identificou-se que foram realizadas apenas intervenções paliativas, limitadas à recomposição do reboco e aplicação de pintura, sem a devida restauração do sistema de revestimento original.

O revestimento tipo “tijolinho” também apresenta deslocamentos localizados, indicando perda de aderência ao substrato. Adicionalmente, foram identificadas áreas onde há indícios visuais do início de deslocamento do reboco de fundo, sendo necessária a remoção do material comprometido e a sua posterior recomposição conforme os critérios técnicos estabelecidos em norma.

Essas patologias estão associadas, principalmente, às falhas de aderência, movimentações térmicas da fachada, infiltrações e ausência de juntas de dessolidarização ou dilatação eficiente, o que contraria os critérios mínimos de desempenho e durabilidade previstos nas normas técnicas aplicáveis.

A ABNT NBR 13755:2017 – Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento – estabelece os requisitos e métodos de execução e inspeção para sistemas com revestimentos cerâmicos, incluindo critérios para aderência, aplicação, juntas e rejuntamento. Já a ABNT NBR 15575-1 a 6 – Edificações Habitacionais – Desempenho – determina que os elementos de fachada devem atender aos requisitos de estanqueidade, resistência mecânica, segurança e durabilidade, aspectos que atualmente não estão plenamente garantidos na edificação.

Dessa forma, recomenda-se a remoção dos revestimentos soltos ou com risco de desprendimento, a recomposição dos revestimentos cerâmicos (pastilhas e tijolinhos) com materiais de mesmas características e, posteriormente, a execução de tratamento superficial com aplicação de pintura epóxi ou outra tinta compatível com o sistema de fachada, observando-se sempre as recomendações dos fabricantes e as diretrizes das normas técnicas aplicáveis. A recomposição das áreas de reboco deteriorado deve seguir os parâmetros da ABNT NBR 7200:2022 – Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassa inorgânica – Procedimento.

O conjunto de medidas visa restaurar as características originais de desempenho das fachadas, promovendo segurança, durabilidade e proteção das alvenarias contra agentes agressivos e intempéries.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens fachadas– INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 205 – Vista da fachada frontal do prédio sede do INMET-RS

Imagen 206 – Vista da fachada frontal do prédio sede do INMET-RS



Imagen 207 – Vista da fachada posterior do prédio sede do INMET-RS

Imagen 208 – Vista da fachada posterior do prédio sede do INMET-RS



Imagen 209 – Vista da entrada principal (entrada 1)

Imagen 210 – Vista da entrada 2

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens fachadas– INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 211 – Rodapé de concreto solto



Imagen 212 – Ausência de rodapé de concreto

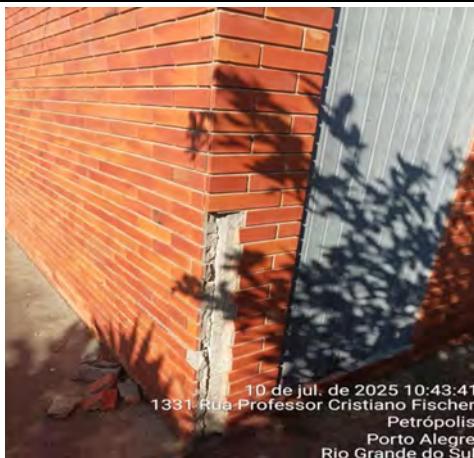


Imagen 213– Desplacamento do revestimento tipo tijolinho



Imagen 214 – Áreas pontuais com ausência do revestimento (pastilhas)



Imagen 215 – Áreas pontuais com ausência do revestimento (pastilhas)



Imagen 216 – Existência de trincas e fissuras no revestimento da fachada

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens fachadas– INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 217 – Manchas na Superfície do Revestimento – Indícios de Infiltração



Imagen 218 – Pintura envelhecida e com presença de mofo



Imagen 219 – Revestimento cerâmico em pastilhas apresenta manchas superficiais de coloração escurecida e degradação do rejuntamento



Imagen 220 – Desplacamento do reboco da fachada da marquise posterior



Imagen 221 – Áreas pontuais com ausência do revestimento (pastilhas)



Imagen 222 – Desplacamento do reboco e das pastilhas e áreas pontuais

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens fachadas– INMET-RS (Prédio Sede)



10 de jul. de 2025 10:28:52  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 223 – Manchas em diversas áreas do revestimento, decorrentes da ação das intempéries, acúmulo de sujeira, presença de fungos e desgaste natural da superfície



10 de jul. de 2025 10:44:56  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 224 – Manchas em diversas áreas do revestimento, decorrentes da ação das intempéries, acúmulo de sujeira, presença de fungos e desgaste natural da superfície



10 de jul. de 2025 10:17:04  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 225 – Revestimento cerâmico em pastilhas apresenta manchas superficiais de coloração escurecida e degradação do rejuntamento



10 de jul. de 2025 11:14:34  
1331 Rua Professor Cristiano Fischer  
Petrópolis  
Porto Alegre  
Rio Grande do Sul

Imagen 226 – Manchas em diversas áreas do revestimento, decorrentes da ação das intempéries, acúmulo de sujeira, presença de fungos e desgaste natural da superfície

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### 12. ESTRUTURA DE APOIO DA CAIXA D'ÁGUA

Foram avaliadas as condições estruturais da base em concreto armado que compõem a estrutura da antiga caixa d'água localizada na cobertura do edifício sede do INMET-RS, com base em vistoria técnica realizada no local. O documento também tem por objetivo indicar os riscos envolvidos e propor recomendações de intervenção, conforme normas técnicas vigentes.

A estrutura analisada é composta por pilares, lajes e paredes de concreto armado moldado in loco, anteriormente utilizado como reservatório de água. Atualmente, essa estrutura encontra-se em desuso para a função original, porém está sendo utilizada como base de apoio para uma caixa d'água em PVC com capacidade de 5.000 litros, instalada diretamente sobre a laje superior da antiga caixa.

Durante a inspeção, foi constatada a presença de diversas patologias estruturais que comprometem a integridade da estrutura. Foram observadas fissuras e craqueamento generalizado na capa de concreto dos pilares, exposição de armaduras em diversos pontos com presença de oxidação em estado avançado, e perda significativa do cobrimento do concreto na laje superior da estrutura, com ferragens aparentes. Tais condições caracterizam um processo de degradação avançado, que compromete a capacidade resistente dos elementos estruturais e coloca em risco a edificação e os usuários.

A ausência de impermeabilização adequada na região também contribuiu para o agravamento das patologias, favorecendo a infiltração de água e acelerando os processos de corrosão das armaduras. Além disso, não há projeto estrutural disponível que comprove a capacidade da laje superior para suportar a sobrecarga imposta pela nova caixa de PVC, o que agrava ainda mais a situação de risco.

A condição estrutural observada contraria os princípios de segurança e durabilidade estabelecidos nas seguintes normas técnicas da ABNT:

NBR 6118:2014 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento, que define critérios de dimensionamento, detalhamento e verificação de estruturas de concreto armado, inclusive em relação ao cobrimento das armaduras e durabilidade;

NBR 9452:2016 – Inspeção de Estruturas de Concreto – Procedimento, que orienta os métodos para avaliação técnica de manifestações patológicas em elementos estruturais;

NBR 14931:2004 – Execução de Estruturas de Concreto – Procedimento, que trata das exigências para a correta execução das estruturas e proteção das armaduras;

NBR 15575:2021 – Edificações Habitacionais – Desempenho, que estabelece requisitos mínimos de segurança estrutural e vida útil dos elementos;

NBR 9575:2010 – Impermeabilização – Seleção e Projeto, que trata das exigências de proteção contra umidade e infiltração em estruturas de concreto;

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

**RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO**  
NBR 7680-1:2015 – Concreto – Avaliação da Resistência à Compressão na Estrutura, pertinente à avaliação da integridade e capacidade resistente por meio de ensaios complementares;

NBR 5626:2020 – Instalações Prediais de Água Fria, que estabelece diretrizes para os sistemas de reservação predial e suas bases de apoio;

NBR 6123:1988 – Forças Devidas ao Vento em Edificações, a ser considerada no projeto de reservatórios metálicos elevados, caso adotado essa solução.

Diante do exposto, recomenda-se a interrupção imediata do uso da estrutura como base de apoio, em razão do risco iminente de falha estrutural. Recomenda-se também a demolição da estrutura existente, tendo em vista o avançado estado de deterioração e a inviabilidade técnica de recuperação segura. Como solução, sugere-se a implantação de um novo sistema de reservação em local estrategicamente definido, podendo ser por meio de estrutura de concreto armado dimensionada conforme normas vigentes ou, preferencialmente, pela instalação de caixa metálica tipo taça, devidamente ancorada, impermeabilizada e dimensionada para resistir às ações de vento e sobrecarga.

A permanência da estrutura em sua atual condição representa risco elevado à segurança da edificação e de seus ocupantes, sendo necessária intervenção corretiva de carácter emergencial, com respaldo técnico e normativo adequado.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens estrutura da caixa d'água – INMET-RS (Prédio Sede)



Imagen 227 – Vista da estrutura da caixa d'água



Imagen 228 – Verificou-se a exposição das armaduras dos pilares, com sinais de oxidação e perda do cobrimento de concreto, comprometendo a proteção e a resistência da estrutura



Imagen 229 – Verificou-se a exposição das armaduras dos pilares, com sinais de oxidação e perda do cobrimento de concreto, comprometendo a proteção e a resistência da estrutura



Imagen 230 – Verificou-se a exposição das armaduras dos pilares, com sinais de oxidação e perda do cobrimento de concreto, comprometendo a proteção e a resistência da estrutura



Imagen 231 – Observou-se presença de umidade e sinais de infiltração na laje inferior do reservatório, contribuindo para o desplacamento do concreto e a oxidação das armaduras da laje, vigas e pilares



Imagen 232 – Exposição da ferragem da laje e com sinais de oxidação

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### 13. REVITALIZAÇÃO DA FACHADA DO PRÉDIO DA GARAGEM

O presente relatório também se estendeu análise da situação atual da fachada do Prédio 2, referente à área da garagem e atualmente ocupado pelo IBAMA, situado nas dependências do INMET. Serão detalhados os danos observados e a urgência de uma intervenção de revitalização que abranja tanto a recuperação estética quanto a integridade estrutural.

#### Diagnóstico da Situação Atual:

**Pintura da Laje da Garagem:** A pintura da laje da garagem encontra-se totalmente comprometida, apresentando desplacamento e descascamento generalizados da massa e da tinta. Este cenário não apenas afeta a estética do ambiente, mas também indica a perda da função protetiva da pintura.

**Pintura dos Elementos Estruturais (Vigas e Pilares) e Vedações (Paredes):** Os elementos estruturais da fachada, como vigas e pilares, bem como as superfícies de vedação (paredes), exibem um avançado estado de deterioração. A pintura nessas áreas está significativamente degradada, com indícios de desbotamento, fissuras e desagregação, necessitando urgentemente de uma revitalização completa.

**Comprometimento Estrutural – Capeamento do Concreto:** Um ponto crítico e de destaque no processo de revitalização é a necessidade premente de recuperação estrutural no capeamento do concreto de algumas estruturas, em especial nos pilares. Observa-se que, devido a desconformidades construtivas na edificação, a camada de concreto que protege a ferragem estrutural em determinados pontos está excessivamente estreita. Essa condição resultou na exposição da armadura (ferragens), que em diversos locais já apresenta sinais de oxidação.

#### Proposta de Intervenção:

A revitalização da fachada do Prédio 2 requer uma abordagem multifacetada, iniciando-se pela recuperação da integridade estrutural antes da aplicação da nova pintura. As etapas propostas incluem:

**Recuperação e Tratamento Estrutural:** Será indispensável a realização de recuperação e tratamentos pontuais em diversas áreas da estrutura externa da fachada. Isso inclui a recomposição do capeamento de concreto nos locais onde a ferragem está exposta ou com proteção inadequada.

**Eliminação de Pontos de Oxidação:** A remoção completa e o tratamento de todos os pontos onde a ferragem já apresenta oxidação são cruciais para interromper o processo corrosivo e garantir a durabilidade da estrutura. Técnicas de tratamento anticorrosivo deverão ser empregadas.

**Revitalização da Pintura da Fachada:** Somente após a conclusão e estabilização dos serviços de recuperação estrutural e tratamento das ferragens, será possível proceder com a revitalização da pintura da fachada do prédio da garagem. Esta etapa incluirá o preparo adequado das superfícies, como limpeza e regularização, e a aplicação de tintas de alta resistência e durabilidade, adequadas para ambientes externos.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Conclusão:

A deterioração observada na fachada do Prédio 2 do INMET exige uma intervenção imediata e abrangente. A proposta de revitalização não se limita à estética, mas prioriza a recuperação estrutural, garantindo a segurança e a longevidade da edificação. A sequência de serviços, iniciando pela correção das anomalias estruturais e prosseguindo com a renovação da pintura, assegurará um resultado duradouro e eficaz.

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens fachada do prédio da garagem – INMET-RS (Prédio Garagem / IBAMA)



Imagen 233 – Fachada frontal do prédio da garagem



Imagen 234 – Fachada frontal do prédio da garagem



Imagen 235 – Fachada posterior do prédio da garagem



Imagen 236 – Fachada posterior do prédio da garagem



Imagen 237 – Fachada lateral direita do prédio da garagem



Imagen 238 – Fachada lateral esquerda do prédio da garagem

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

Imagens fachada do prédio da garagem – INMET-RS (Prédio Garagem / IBAMA)



Imagen 239 – Pintura da laje do térreo da garagem com descascamentos, desplacamentos e manchas diversas



Imagen 240 – Pintura da laje do térreo da garagem com descascamentos, desplacamentos e manchas diversas



Imagen 241 – Pintura da laje do térreo da garagem com descascamentos, desplacamentos e manchas diversas



Imagen 242 – Pintura da laje do térreo da garagem com descascamentos, desplacamentos e manchas diversas



Imagen 243 – Pintura dos pilares com descascamentos e com a ferragem expostas em alguns pontos



Imagen 244 – Pintura dos pilares com descascamentos e com a ferragem expostas em alguns pontos

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### Imagens fachada do prédio da garagem – INMET-RS (Prédio Garagem / IBAMA)



Imagen 245 – Pilar com Deslocamento da Capa de Concreto e Sinais de Impacto Mecânico, existência de oxidação na armadura



Imagen 246 – Pintura dos pilares com descascamentos



Imagen 247 – Verificou-se que a pintura da laje, dos pilares e das vigas da edificação apresenta diversos pontos de deterioração, caracterizados por descascamento, desbotamento, manchas e perda de aderência da película de tinta



Imagen 248 – Pintura das fachadas com existência de lodo em algumas áreas



Imagen 249 – Paredes e elementos estruturais da fachada com pintura em péssimo estado de conservação



Imagen 250 – Paredes e elementos estruturais da fachada com pintura em péssimo estado de conservação

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

Imagens fachada do prédio da garagem – INMET-RS (Prédio Garagem / IBAMA)



Imagen 251 – Paredes e elementos estruturais da fachada com pintura em péssimo estado de conservação



Imagen 252 – Paredes e elementos estruturais da fachada com pintura em péssimo estado de conservação



Imagen 253 – Elementos da escada e passarela de acesso ao 1º pavimento com presença de lodo na pintura



Imagen 254 – Paredes e elementos estruturais da fachada com pintura em péssimo estado de conservação



Imagen 255 – Vigas da fachada com armadura exposta



Imagen 256 – Paredes e elementos estruturais da fachada com pintura em péssimo estado de conservação

A serviço do:



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA



COIN/CGLI/SPOA/SE

Data: 19/07/2025

Contrato: 21/2022

RTF: nº 01/2025 – INMET/RS

## RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

### 14. CONCLUSÃO TÉCNICA DA EQUIPE DE ENGENHARIA

O presente Relatório Técnico Fotográfico tem por objetivo apresentar um diagnóstico detalhado das condições atuais das edificações do INMET-RS, com base em inspeção in loco e registros fotográficos, levando em consideração a criticidade das patologias identificadas, o grau de urgência das intervenções necessárias e a tendência de agravamento das falhas construtivas ao longo do tempo.

Foram identificadas diversas não conformidades e deficiências técnicas que comprometem o desempenho, a durabilidade e a segurança da edificação, tais como: deterioração de elementos estruturais, desplacamento de revestimentos, exposição de armaduras, infiltrações, falhas em esquadrias, pintura em estado avançado de degradação, entre outros.

A análise das manifestações patológicas permitiu classificar os pontos levantados conforme sua gravidade e impacto, possibilitando o estabelecimento de prioridades para nortear as futuras ações de requalificação, recuperação e modernização da infraestrutura física do complexo.

Adicionalmente, foram consideradas as informações colhidas junto aos usuários nativos das dependências do INMET, os quais integram a operação diária da unidade. Esses relatos contribuíram para o levantamento de necessidades funcionais, operacionais e de conforto ambiental, as quais devem ser incorporadas ao planejamento técnico dos projetos de reforma.

Dessa forma, o conjunto de informações apresentadas neste relatório técnico-fotográfico, aliado ao conhecimento prático dos usuários e à avaliação técnica das patologias, constitui um instrumento fundamental para a tomada de decisões, elaboração de projetos executivos e definição de estratégias de intervenção que garantam a segurança, funcionalidade e preservação das edificações do INMET-RS.

Brasília-DF, 21 de julho de 2025.

Atenciosamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Rodrigo da Silva".

Rodrigo da Silva  
Engenheiro Civil – CREA 32.444/D-DF  
Engfort Consultoria e Engenharia