



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

Américo Brasiliense, 22 de abril de 2024.

**OFÍCIO Nº 153/2024**

Excelentíssimo Senhor Presidente

Com os nossos cordiais e respeitosos cumprimentos, servimo-nos do presente, para informar a Vossa Senhoria, em atendimento ao solicitado através do Requerimento nº 029/2024, do Vereador Diego Viveiros, o que se segue:

Agradecendo ao nobre Vereador, encaminhamos em anexo, relatório técnico de vistoria do Edifício da Antiga Estação.

Esclarecemos ainda, que o SESMT está atualmente coordenando o Plano de Gerenciamento de Risco, e que por meio do Departamento de Planejamento e obras, foi emitida a instrução para a elaboração de um laudo técnico estrutural.

No que tange às questões relacionadas à estrutura, foi estabelecido um prazo de atendimento pelos respectivos setores, estipulado até o dia 1º de junho do corrente ano.

Nesta oportunidade, apresentamos nossas estimas e distinta consideração.

Atenciosamente,

**DIRCEU BRÁS PANO**  
Prefeito Municipal

Exmo. Sr.  
**Vereador VALDEIR BEZERRA DA SILVA**  
DD. Presidente da Câmara Municipal  
AMÉRICO BRASILIENSE - SP



## Memorando 19.889/2023



Prefeitura do Município de  
Américo Brasileiro

De: **RAFAEL SCARPA** Setor: **DESAU - SESMT - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho**

Despacho: **8- 19.889/2023**

Para: **DECIV - Departamento de Defesa Civil**

Assunto: **PGR - Estação Férrea**

Américo Brasileiro/SP, 22 de Janeiro de 2024

Prezados,

Compartilho relatório técnico de vistoria elaborado pela Eng.<sup>a</sup> Stefânia Muniz Casado realizado em virtude de solicitação de apoio técnico oriunda do SESMT em razão de indícios de comprometimento estrutural da antiga estação ferroviária.

Em resumo, o relatório elenca diversos pontos preocupantes relativos ao madeiramento que suporta o telhado, pilares, entre outros, de tal modo que não resta outra sugestão que não seja a desocupação imediata do imóvel, até que sejam adotadas as medidas corretivas embasadas em laudo de apontamento de causas e soluções.

No que concerne à Segurança do Trabalho foram identificadas outras incongruências à legislação, que no entanto se tornam menos relevantes face à imperativa necessidade de desocupação.

Sendo assim, espera-se a colaboração dos responsáveis pelos setores que lá desenvolvem suas atividades, lembrando que o local é objeto de ação fiscal da Gerência Regional do Trabalho.

Atenciosamente,

**Rafael Scarpa**

*Chefe do Setor de Meio Ambiente*

*Engenheiro Ambiental e Sanitarista*

*Engenheiro de Segurança do Trabalho*

*CREA 506.983.034-4*

Prefeitura de Américo Brasileiro - Av. Eugênio Voltarel, 25 – Centro | Fone: +55 16 3393 9600 | CEP 14820-021, Américo Brasileiro/SP • 1Doc • [www.1doc.com.br](https://www.1doc.com.br)

Impresso em 17/04/2024 14:18:13 por RAFAEL SCARPA - Chefe do Setor de Meio Ambiente (matrícula 5040)

“Motivação é a arte de fazer as pessoas fazerem o que você quer que elas façam porque elas o querem fazer.” - Dwight Eisenhower

1Doc

Assinado por 1 pessoa: DIRCEU BRÁS PANO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://americobrasiliense.1doc.com.br/verificacao/C772-612F-F3FE-6A1F> e informe o código C772-612F-F3FE-6A1F





## **PREFEITURA DO MUNICIPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE**

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E OBRAS

### **RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA**

**LOCAL:** Edifício da Antiga Estação – Rua Ribeiro de Barros, Centro - Américo Brasiliense/SP

Dir. Arq. Benedito Gabriel Cindio

Eng. Stefânia Muniz Casado



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---

### RELATÓRIO DE VISTORIA

#### REFERÊNCIAS

**Local:** Antiga Estação Ferroviária  
**Endereço:** Rua Ribeiro de Barros, Centro  
**Construção:** provavelmente 1892  
**Memorando:** 19.889/2023

#### RESUMO

O presente relatório visa avaliar as condições físicas e estruturais do edifício em questão. Durante a análise, foi identificada a necessidade premente de substituição integral do sistema de cobertura devido ao desgaste evidente.

Além disso, foram detectados pontos específicos que demandam intervenção para reforço estrutural, visando garantir a segurança e estabilidade do edifício a longo prazo.

A importância da segurança para os usuários é inquestionável, pois não apenas guarda a vida e o bem-estar dos ocupantes, mas também contribui significativamente para a preservação do patrimônio. Isso envolve a implementação de medidas que protejam contra riscos potenciais, como incêndios, acidentes estruturais, invasões e outros eventos adversos.

Recomenda-se uma ação imediata para abordar as questões identificadas, buscando preservar a integridade do imóvel e assegurar a habitabilidade e utilização adequada.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Edificação - vista externa .....	5
Figura 2 - Madeiramento externo apodrecido.....	6
Figura 3 - Forro da sala do SAD onde se observa o colapso de elementos da cobertura.....	7
Figura 4 - Madeiramento externo comprometido .....	8
Figura 5 - Mofo pontual .....	9
Figura 6 - Infiltração pela cobertura.....	10
Figura 7 - telhamento da varanda apresentando sinais de degradação.....	11
Figura 8 - Pilar comprometido .....	13
Figura 9 - Pilar com degradação.....	14
Figura 10 - elementos estruturais com patologias.....	15
Figura 11 - Patologias em diversos pontos .....	16
Figura 12 - umidade ascendente.....	17
Figura 13 - umidade interna.....	18
Figura 14 - cobertura com flecha em 06/22 e em 01/24 .....	20
Figura 15 - Pilar em 06/22 e em 01/24 .....	21
Figura 16 - patologias em 06/22 e em 01/24.....	22



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---

### INTRODUÇÃO

#### Contextualização

Edificações históricas com elementos em madeira ainda em uso enfrentam desafios significativos, pois em muitas delas, o uso originalmente planejado foi sendo alterado ao longo dos anos. A idade dessas estruturas, aliada às modificações no uso e ao controle precário, contribuiu para a potencialização da ocorrência de manifestações patológicas.

A garantia de uma vida útil prolongada para a edificação, assim como um desempenho estrutural e funcional satisfatório, só pode ser alcançada mediante a implementação de uma manutenção adequada. Essa manutenção deve integrar um amplo processo que, por meio de vistorias com inspeções periódicas preventivas, identifica as avarias existentes, realiza diagnósticos e indica as ações de recuperação necessárias.

#### Objetivos do relatório

Este relatório tem como objetivo avaliar as condições físicas e estruturais do edifício da antiga estação, conforme solicitado pelo engenheiro de segurança do trabalho do município, no despacho 5 do memorando 19.889/2023. A análise visa identificar problemas e sugerir as adaptações necessárias para garantir ocupação segura.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---

### DESENVOLVIMENTO – RELATÓRIO DE VISTORIA

A visita *in loco* foi realizada no local no dia 12/01/2024, acompanhada pelo Engenheiro de Segurança do Trabalho e pelo Coordenador da Defesa Civil do município.



**Figura 1 - Edificação - vista externa**

Durante a recente inspeção técnica, identificaram-se diversos problemas estruturais que demandam atenção. A integridade do edifício foi comprometida por uma série de questões relacionadas ao uso sem a devida manutenção, o que acabou gerando



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

patologias no madeiramento da cobertura, nas telhas, nos pilares e à presença de infiltrações.

Na vistoria pode-se observar o madeiramento externo e alguns pontos da estrutura da parte interna na edificação, já que a maior parte das salas possui forro em PVC, e não havia como visualizar grande parte.

O madeiramento da cobertura, elemento vital para a estabilidade da estrutura, está apresentando sinais de deterioração significativa. A exposição prolongada à umidade e condições climáticas adversas levou ao apodrecimento de vários elementos da estrutura de cobertura, comprometendo sua estabilidade e a segurança.



**Figura 2 - Madeiramento externo apodrecido**

A madeira, quando exposta a fatores como umidade, infestação de insetos ou falta de manutenção, pode se deteriorar, resultando na perda de sua capacidade de suportar cargas. Isso aumenta consideravelmente a probabilidade de



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---

desabamento, representando um perigo iminente para a segurança dos ocupantes e para a propriedade como um todo.



**Figura 3 - Forro da sala do SAD onde se observa o colapso de elementos da cobertura**

Na Figura 3, observa-se que parte do madeiramento da cobertura cedeu, atingindo o forro de PVC. Como mencionado anteriormente, a avaliação completa do sistema de cobertura não é possível devido à instalação do forro, no entanto, considerando este incidente e sua gravidade, conclui-se que toda a estrutura está comprometida, apresentando risco de colapso. É importante ressaltar que o forro de PVC não possui capacidade autoportante. Portanto, em caso de colapso da estrutura, o forro não suportará o peso da madeira, resultando em sua queda simultânea com a estrutura.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---

Além disso, a infestação de insetos, como cupins, pode comprometer a integridade estrutural da madeira. Esses organismos podem se alimentar do material, enfraquecendo-o e tornando-o propenso a danos. À medida que a infestação avança, a capacidade da madeira de sustentar o peso do telhado diminui, aumentando os riscos de colapso e a necessidade de intervenções de reparo urgentes.



**Figura 4 - Madeiramento externo comprometido**

Outro problema associado a uma estrutura de cobertura de madeira comprometida é a propagação de fungos, mofo e bolor. A umidade excessiva, muitas vezes decorrente de vazamentos no telhado, pode criar condições ideais para o crescimento desses microrganismos. Além de comprometer a qualidade do ar interno,



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

esses problemas podem ter efeitos adversos à saúde dos ocupantes, causando alergias e problemas respiratórios.



**Figura 5 - Mofo pontual**

A degradação da madeira também pode resultar em vazamentos, permitindo a entrada de água no interior da estrutura. Isso pode levar a danos adicionais, como manchas de umidade, deterioração de materiais internos, e a proliferação de microorganismos nocivos.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---



**Figura 6 - Infiltração pela cobertura**

Conforme evidenciado na figura acima, é possível identificar vários pontos de infiltração no forro, destacados por marcas de água nas paredes, alterações no forro em PVC e sinais de presença de água nas luminárias. Diante desse cenário, conclui-se que o sistema de cobertura está operando de maneira ineficiente, não conseguindo impedir a entrada de água na edificação. Essa condição sugere possíveis problemas relacionados ao telhado e/ou à estrutura de madeira.

As telhas também foram identificadas como sendo alvo de degradação. A alteração não apenas compromete a estanqueidade do telhado, mas também contribui para a infiltração de água, agravando os problemas estruturais.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE



**Figura 7 - telhamento da varanda apresentando sinais de degradação**

Manter telhas apodrecidas no telhado representa um risco significativo para a integridade estrutural e funcional da cobertura de uma edificação. O processo de apodrecimento ocorre geralmente devido à exposição contínua a condições climáticas adversas, infiltração de água e falta de manutenção adequada. Essa condição compromete não apenas a estética da construção, mas também pode acarretar uma série de problemas graves.

Em primeiro lugar, as telhas apodrecidas perdem sua capacidade de proteger a estrutura subjacente contra a entrada de água. Isso pode levar a vazamentos, infiltrações e danos à estrutura da cobertura. A água infiltrada pode se acumular nos espaços internos, resultando em manchas de umidade, mofo e bolor, que não apenas



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---

comprometem a qualidade do ar interno, mas também representam riscos à saúde dos ocupantes.

Além disso, o apodrecimento das telhas pode enfraquecer a integridade estrutural do telhado como um todo. Telhas comprometidas tornam-se mais suscetíveis a danos causados por ventos fortes, tempestades e outros eventos climáticos extremos. Em situações mais graves, a falta de sustentação adequada pode levar ao deslocamento ou mesmo ao colapso de parte ou de toda a estrutura do telhado, representando um risco iminente para a segurança dos residentes e para a propriedade em si.

A presença de telhas apodrecidas também pode favorecer a proliferação de insetos, como cupins, e de organismos prejudiciais à estrutura da cobertura. Esses agentes danificadores podem se alimentar do material enfraquecido, agravando ainda mais a deterioração e aumentando os custos de reparo.

Nos pilares, em especial o pilar demonstrado na Figura 8, foram observadas irregularidades que indicam a necessidade de uma avaliação estrutural mais aprofundada. Esses elementos desempenham um papel crucial na sustentação da edificação, e qualquer comprometimento em sua integridade pode resultar em consequências sérias para a estabilidade geral da estrutura.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE



**Figura 8 - Pilar comprometido**

A presença de rachaduras e descolamento de revestimento em elementos estruturais, como pilares, representa um risco substancial para a integridade e segurança de uma construção. Esses problemas podem surgir devido a uma variedade de fatores, incluindo movimentações do solo, cargas excessivas, falhas no projeto estrutural, ou mesmo a ação do tempo ao longo dos anos. Entender e abordar prontamente esses sinais de deterioração é crucial para evitar complicações mais sérias.

O descolamento de revestimento, seja ele de argamassa, pintura ou outros materiais, pode ser indicativo de problemas subjacentes. Além de afetar a estética da estrutura, o desprendimento do revestimento pode revelar rachaduras invisíveis à superfície, indicando a necessidade de uma investigação mais aprofundada



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---



**Figura 9 - Pilar com degradação**

Rachaduras em pilares podem comprometer significativamente a capacidade de carga e a estabilidade estrutural. Dependendo da extensão e profundidade das rachaduras, a capacidade do pilar em resistir a cargas verticais e laterais pode ser comprometida. Isso cria um risco real de colapso, especialmente em situações de carga elevada.

Uma das preocupações principais associadas às rachaduras é o potencial comprometimento da capacidade de carga e resistência estrutural. Essas rachaduras podem indicar tensões nos elementos, afetando a capacidade do sistema em suportar as cargas. Em casos mais severos, isso pode levar a uma falha estrutural, resultando em colapso parcial ou total.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---



**Figura 10 - elementos estruturais com patologias**

A presença de rachaduras diagonais também aumenta a probabilidade de deslocamento lateral em elementos estruturais, como paredes e pilares. Esse deslocamento lateral pode comprometer a estabilidade global da estrutura, tornando-a mais suscetível a ventos fortes ou outras forças laterais.

A presença de rachaduras também pode ser um indício de movimentação do solo. A falta de suporte adequado do solo pode resultar em recalque, causando deformações nos pilares e contribuindo para o surgimento de rachaduras, devido à movimentação forçada da estrutura.

Outro aspecto preocupante são as **trincas** observadas em diversas áreas, indicando a possibilidade de carga excessiva em alguns pontos da estrutura. Uma



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

análise mais detalhada dessas trincas é essencial para determinar a extensão dos danos e propor soluções adequadas.



**Figura 11 - Patologias em diversos pontos**

Além disso, constatou-se a presença de umidade em diferentes pontos da construção. Essas infiltrações não apenas representam uma ameaça direta à integridade dos materiais de construção, mas também podem contribuir para a formação de mofo e bolor, prejudicando a qualidade do ambiente interno e a salubridade.

As principais causas da umidade ascendente incluem a ausência ou inadequação de barreiras impermeáveis na fundação, capazes de bloquear a ascensão da água do solo. O solo, por sua natureza, contém água que pode se mover através dos elementos construtivos, como tijolos e argamassa, por meio de forças capilares.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---



**Figura 12 - umidade ascendente**

Os impactos da umidade ascendente são diversos. Em primeiro lugar, a presença constante de água pode resultar em manchas e eflorescências salinas nas superfícies das paredes afetadas, comprometendo a estética da construção. Além disso, a umidade ascendente cria condições propícias para o desenvolvimento de mofo, fungos e bactérias, representando riscos à saúde dos ocupantes e contribuindo para a degradação dos materiais de construção.

Em termos de danos estruturais, a umidade ascendente pode causar a desintegração gradual dos componentes da alvenaria. O contato prolongado com a água pode levar à deterioração dos revestimentos, argamassas e tintas, enfraquecendo a estrutura como um todo. Adicionalmente, a umidade constante pode comprometer a



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---

aderência entre os tijolos, levando ao surgimento de rachaduras e deslocamento de materiais.



**Figura 13 - umidade interna**

Para enfrentar a umidade ascendente, são necessárias abordagens específicas. A instalação de barreiras físicas ou químicas na fundação, como mantas impermeabilizantes e produtos específicos para vedação, é fundamental para interromper a ascensão da água. Além disso, a correção das condições do solo ao redor da construção e a implementação de sistemas de drenagem adequados podem contribuir significativamente para a prevenção desse problema.

Em suma, a umidade ascendente em alvenarias não apenas compromete a durabilidade e estabilidade das estruturas, mas também pode criar ambientes internos insalubres. A abordagem proativa, combinando técnicas de impermeabilização e



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---

correção das condições do solo, é crucial para mitigar os riscos associados a esse fenômeno e preservar a qualidade das construções a longo prazo.

### COMPARATIVO

Alguns pontos problemáticos, já identificados anteriormente serão comparados com a vistoria atual, para demonstrar que a estrutura está se movimentando lentamente e que não há como garantir a estabilidade da mesma sem as devidas correções e reformas.

- Na Figura 14, nota-se a presença de flecha, indicando oscilações na cumeeira que ultrapassam os limites aceitáveis.
- Na Figura 15, evidencia-se o aumento da rachadura no pilar e o descolamento do revestimento, expondo o tijolo.
- Na Figura 16, verifica-se o agravamento da rachadura no pilar, o que sugere que a estrutura está com um problema ativo.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---



**Figura 14 - cobertura com flecha em 06/22 e em 01/24**



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---

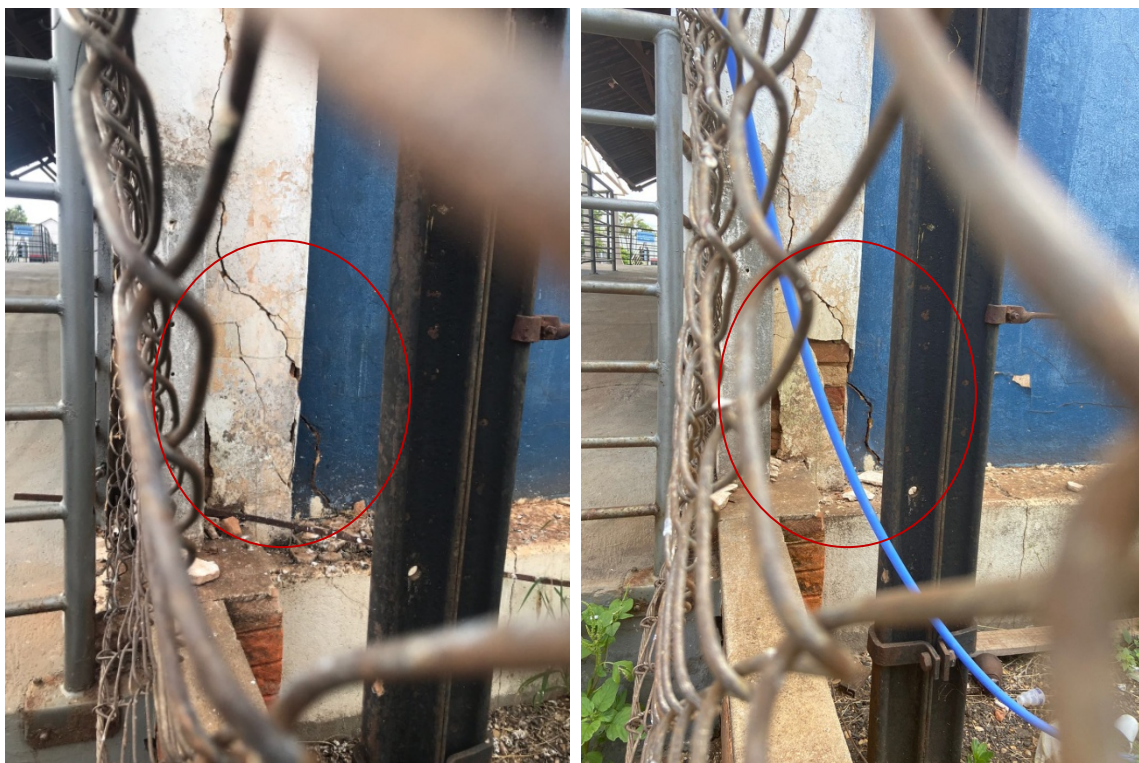


Figura 15 - Pilar em 06/22 e em 01/24



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---



Figura 16 - patologias em 06/22 e em 01/24



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---

### CONCLUSÃO

O conhecimento do fato gerador da problemática é de extrema importância para que se possa indicar a solução adequada, uma vez que se tratado o sintoma sem eliminar a causa, o problema tende a se manifestar novamente.

Neste sentido apenas a vistoria para identificação visual dos problemas, embora indispensável, revela-se insuficiente para a determinação da origem das patologias, que neste caso são diversas e complexas.

O fator de complexidade é relevante, pois indica a necessidade de uma análise pormenorizada e individualizada do problema e traz à tona a necessidade de uma adequada sistematização dos conhecimentos nesta área, para posterior diagnóstico e geração de planos de intervenção para resolução das manifestações apresentadas. Como sugestão, a solução mais adequada seria a contratação de empresa especializada para elaboração de um laudo para apontamento das causas e soluções, mediante ensaios com materiais adequados e estudos *in loco*.

De forma geral deve ser realizada a revisão total da estrutura do telhado, bem como os elementos estruturais enterrados ou não (vigas, pilares, lajes, fundação, etc), para a verificação eficiente dos problemas.

Mediante os apontamentos realizados na vistoria, entende-se que toda a estrutura de cobertura deve ser refeita (madeiramento e telhamento), respeitando-se de preferência o padrão original da edificação.

Também deve ser realizada a revisão da infra e superestrutura da edificação para identificação de pontos críticos e realização de eventuais correções. O pilar citado na vistoria deve ser devidamente reparado, para que seja restaurada a sua funcionalidade de condução das cargas de compressão. A aplicação de técnicas de



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AMÉRICO BRASILIENSE

---

reparo adequadas, como reforço estrutural e tratamento de rachaduras, é fundamental para preservar a segurança e a durabilidade da construção ao longo do tempo. Ignorar esses sinais de alerta pode resultar em consequências sérias para a estabilidade da estrutura e, consequentemente, para a segurança dos ocupantes.

Havendo disponibilidade financeira, também é necessária a adequação das instalações elétricas da parte externa da edificação, bem como a recuperação do assoalho, acabamento das portas de madeira e revisão do forro.

Este Departamento sugere que a edificação seja reformada com fins de restauração, respeitando-se o mais próximo possível as características originais da estação, visando preservar e revelar valores estéticos e históricos a ela associados.

Ademais a importância de realização de manutenções periódicas nos elementos após a realização das ações interventivas também se mostra uma das principais ferramentas para colaboração com o não surgimento de manifestações patológicas futuras.

Américo Brasiliense, 22 de janeiro de 2024.

  
**STEFÂNIA MUNIZ CASADO**

Engenheira Civil – CREA/SP 5069494820

Departamento de Planejamento e Obras