



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Prefeitura Universitária e Superintendência de Obras**

**Comunicação Interna nº 149/2019/SPO-PU/SA**

Santo André, 26 de julho de 2019.

Ao Centro de Ciências Naturais e Humanas

CC: Reitoria

CC: PROPE

CC: CALGP-CCNH

**Assunto: Resposta à CI 159/2019/CCNH – Laboratório L009 – Bloco L**

1. Em resposta à CI 159/2019/CCNH, comunicamos que a Prefeitura Universitária (PU) juntamente com a Superintendência de Obras (SPO) realizaram vistorias e análises conjuntas dos problemas apontados.

2. Para melhor detalhamento das não conformidades indicadas, foram realizados DIAGNÓSTICOS e adotadas PROVIDÊNCIAS referentes a cada item descrito, indicando a área que será responsável pela correção, conforme segue:

**3. SALA DO LAVADOR DE GASES**

**3.1. Problema apontado: Severa infiltração nas paredes e viga**

**DIAGNÓSTICO**

- Ocorrem infiltrações entre uma laje de cobertura complementar, não prevista no projeto original, executada para abrigar equipamento lavador de gases, em sua interface com a estrutura principal do edifício e com as estruturas de contenção do terreno, aos fundos. Essa laje, embora executada em concreto armado maciço, moldado *in loco*, sendo de pequenas dimensões e estando em local predominantemente sombreado, apresentou alguma movimentação, resultando abertura das juntas entre essa laje e as estruturas pré-existentes. Através dessas aberturas, ocorreram as infiltrações relatadas, tendo como fonte a incidência e/ou acúmulo de água sobre a laje, manifestando-se, principalmente (1) junto ao encontro entre pilar e a viga – conforme apontado em figura 2 da CI em referência, e (2) no encontro entre a laje de cobertura complementar com a parede de fundo da sala e com a parede da lateral para o fosso de ventilação, onde está instalada a abertura tipo veneziana. Tais infiltrações resultaram em danos ao revestimento da parede de fechamento para o lado externo e na parede de fundos da sala.

- Prováveis infiltrações ocorrendo entre as estruturas de contenção do terreno e o aterro existente, principalmente entre essa estrutura de contenção e a canaleta de condução de águas superficiais no talude, atingindo a parede de fundos da sala e manifestando-se a partir da base dessa parede, na forma de destacamento do revestimento e proliferação de fungos.

- Infiltração pela abertura da janela veneziana, evidenciando-se internamente a partir do canto inferior direito do requadro, proveniente de fissura aparente pela face externa da parede.

#### PROVIDÊNCIAS – Responsável SPO

- Durante o mês de abril passado, em função do término da estação de chuvas mais intensas, procedeu-se (1) ao tratamento das juntas entre a nova laje de cobertura da sala do lavador de gases e as estruturas pré-existentes, e (2) à impermeabilização da laje com a aplicação de sistema asfáltico a quente.

- Efetuar tratamento das fendas verificadas entre a canaleta de drenagem do talude e a estrutura de contenção do terreno, com material flexível, que promova a vedação das aberturas e absorva a movimentação relativa entre esses elementos.

- Efetuar tratamento da fissura externa da parede da janela veneziana, com material elastomérico.

- Substituir o tubo de saída de águas pluviais da laje, em PVC Ø 50 mm, por outro de PVC Ø 75 mm, com condutor de descida até o piso.

- Instalar rufo metálico sobre a janela veneziana, para prevenir escorrimentos e respingos que possam resultar em infiltrações entre a esquadria e o requadro na parede.

- Verificar e reparar, onde necessário, as vedações entre a esquadria da janela veneziana e o requadro na parede.

### **3.2. Problema apontado: Deterioração severa da pintura**

#### DIAGNÓSTICO

- Os danos na pintura das paredes na Sala do Lavador de Gases decorrem das infiltrações a partir da laje de cobertura complementar, com acúmulo de água no piso, e da infiltração que ocorre no requadro da janela tipo veneziana. Os danos na pintura são resultantes também de destacamento do revestimento argamassado aplicado sobre as paredes de alvenaria armada, construídas em bloco estrutural, e expostas às infiltrações relacionadas acima.

#### PROVIDÊNCIAS – Responsável SPO

- Reparo ou substituição do revestimento das paredes após as ações corretivas às infiltrações e repintura.

### **3.3. Problema apontado: Presença de mofo nas paredes**

#### DIAGNÓSTICO

- Umidade nas paredes decorrente das infiltrações apontadas e da elevada umidade do ar devido à permanência de água acumulada no piso, também decorrente das infiltrações, durante longo período, em ambiente sem insolação e, por estar sendo mantido fechado, sem ventilação. Deve se considerar também que a posição do laboratório no edifício, e suas condições de segurança, tratando-se de local onde foi colocado como diretriz de projeto, que as atividades de pesquisa geram risco de explosão, as paredes são em alvenaria estrutural e não possuem janelas para insolação e ventilação natural, o que proporciona comportamento higrotérmico favorável à

condensação da umidade do ar e, conseqüentemente, à proliferação de microrganismos como fungos característicos de mofo ou bolor.

#### PROVIDÊNCIAS – Responsável SPO

- Repintura das paredes, como ação corretiva.

Nota: considerando-se as condições higrotérmicas desfavoráveis do ambiente, sem insolação direta e com ventilação natural deficiente, tendo-se ainda a parede dos fundos em contato direto com a estrutura de contenção do terreno, é importante que a Sala do Lavador de Gases tenha sua porta de acesso aberta periodicamente, ou sempre que possível, para proporcionar circulação do ar através da janela veneziana. Com o laboratório em atividade, a utilização do aparelho de ar condicionado, mesmo instalado na Sala de Equipamentos, poderá contribuir significativamente para reduzir a umidade relativa do ar no laboratório.

### **4. SALA DE EQUIPAMENTOS**

#### **4.1. Problema apontado: Presença de umidade e estufamento da pintura com proliferação de mofo na parede lateral direita**

##### DIAGNÓSTICO

- Umidade nas paredes decorrente do acúmulo de água no piso da Sala do Lavador de Gases pelas infiltrações apontadas, permanecendo as poças durante longo período, resultando elevada umidade do ar em ambiente sem insolação e, por estar sendo mantido fechado, sem ventilação. Deve se considerar também que a posição do laboratório no edifício, e suas condições de segurança, tratando-se de local onde foi colocado como diretriz de projeto, que as atividades de pesquisa geram risco de explosão, as paredes são em alvenaria estrutural e não possuem janelas para insolação e ventilação natural, o que proporciona comportamento higrotérmico favorável à condensação da umidade do ar e, conseqüentemente, à proliferação de microrganismos como fungos característicos de mofo ou bolor.

#### PROVIDÊNCIAS – Responsável SPO

- Repintura das paredes, como ação corretiva.

### **5. SALA DE PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS**

#### **5.1. Problema apontado: Presença de umidade na parede com proliferação de mofo**

##### DIAGNÓSTICO

- Umidade nas paredes decorrente do acúmulo de água no piso da Sala do Lavador de Gases pelas infiltrações apontadas, permanecendo as poças durante longo período, resultando elevada umidade do ar em ambiente sem insolação e, por estar sendo mantido fechado, sem ventilação. Deve se considerar também que a posição do laboratório no edifício, e suas condições de segurança, tratando-se de local onde foi colocado como diretriz de projeto, que as atividades de pesquisa geram risco de explosão, as paredes são em alvenaria estrutural e não possuem janelas para insolação e ventilação natural, o que proporciona comportamento higrotérmico favorável à condensação da umidade do ar e, conseqüentemente, à proliferação de microrganismos como fungos característicos de mofo ou bolor.

#### PROVIDÊNCIAS – Responsável SPO

- Repintura das paredes, como ação corretiva.

Nota: a colocação quanto a risco de acidente sério e danos irreparáveis na edificação, por curto-circuito e incêndio é, tecnicamente, exacerbada, uma vez que não se verifica no local a presença de água em contato direto com as instalações elétricas – os problemas de proliferação de fungos no local decorrem, conforme constatou-se, da umidade relativa do ar em ambiente com nenhuma insolação e, até o momento, ausência de ventilação e limpeza do local.

## **5.2. Problema apontado: Quadro Elétrico sem proteção**

### DIAGNÓSTICO

- Não foram encontradas inconformidades no quadro elétrico deste Laboratório. O mesmo atende as condições de segurança exigidas em Normas Técnicas.
- Cabe ressaltar que o uso e o manuseio dos quadros elétricos são permitidos apenas por profissionais capacitados e autorizados pela Equipe Técnica de Manutenção / Obras da UFABC.

### PROVIDÊNCIAS – Responsável PU

- Restrição ao uso do quadro elétrico por meio de colocação de cadeado.

## **5.3. Problema apontado: Mobiliário insuficiente para o funcionamento do Laboratório**

### DIAGNÓSTICO

- A demanda para conserto do mobiliário para o local não era de conhecimento da Prefeitura Universitária, responsável pelo Setor da UFABC pelo fornecimento e manutenção de mobiliários comuns (modelo escritório).
- Caso seja necessário mais algum mobiliário para o laboratório, o responsável deverá preencher formulário e encaminhar à Divisão Técnica da PU, conforme orientações contidas no site: <http://pu.ufabc.edu.br/projadquacoes>

### PROVIDÊNCIAS – Responsável PU

- Será realizada manutenção na cadeira avariada.
- Caso seja encaminhado solicitação de mobiliário, a PU irá avaliar a quantidade e verificar a disponibilidade em estoque para atendimento.

## **5.4. Problema apontado: Sistema de exaustão das capelas está inoperante**

### DIAGNÓSTICO

- Sistema a ser testado pela SPO/PU, para aferição do desempenho do exaustor, o qual não encontra-se ligado à fonte de energia elétrica, podendo ser substituído por outro de capacidade maior caso não sejam atingidos os parâmetros de desempenho esperados.

### PROVIDÊNCIAS – Responsável SPO/PU

- Proceder à ligação elétrica e aos testes do exaustor.

**6. ÁREA COMUM / ÁREA DE CIRCULAÇÃO**

**6.1. Problema apontado: Porta Corta-Fogo não fecha**

**DIAGNÓSTICO**

- A porta corta-fogo necessita de manutenção, pois aparentemente cedeu para um dos lados e não fecha.
- Não foi aberto chamado de manutenção junto à PU/Divisão Técnica

**PROVIDÊNCIAS – Responsável PU**

- Foi aberto um chamado de manutenção predial para o ajuste desta porta.

**6.2. Problema apontado: estufamento do acabamento e deterioração da pintura**

**DIAGNÓSTICO**

- Destacamento do revestimento da parede junto ao piso, em determinados trechos do corredor de circulação para acesso aos laboratórios, devido a falha de execução ou à exposição excessiva de água para limpeza do piso durante a fase de obra.

**PROVIDÊNCIAS – Responsável SPO**

- Reparo do revestimento e repintura da parede, como ação corretiva.

7. Todas as providências relacionadas acima estão programadas para serem executadas nas próximas semanas, prevendo-se conclusão até o final do mês de agosto/19.

8. Referentes a todo o histórico encaminhado, com o envio das Comunicações Internas anteriores, esclarecemos que as mesmas foram atendidas e respondidas à época.

9. Nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

  
LUCAS RIBEIRO TORIN  
Superintendente de Obras

  
SIMONE PELLIZON  
Prefeita Universitária

