

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

JOÃO VITOR SANTIAGO MENDES

**PATOLOGIAS EM SISTEMAS PREDIAIS HIDROSSANITÁRIOS DE UM EDIFÍCIO
PÚBLICO EM SÃO LUIS-MA**

**SÃO LUÍS
2026**

JOÃO VITOR SANTIAGO MENDES

**PATOLOGIAS EM SISTEMAS PREDIAIS HIDROSSANITÁRIOS DE UM EDIFÍCIO
PÚBLICO EM SÃO LUIS-MA**

Trabalho de curso da Universidade Federal do
Maranhão, como parte das exigências para obtenção
do título de bacharel em Engenharia Civil.

Orientadora: Profa. Dra. Solange da Silva Nunes
Boni

SÃO LUIS
2026

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Santiago Mendes, João Vitor.

PATOLOGIAS EM SISTEMAS PREDIAIS HIDROSSANITÁRIOS DE UM
EDIFÍCIO PÚBLICO EM SÃO LUIS-MA / João Vitor Santiago
Mendes. - 2026.

20 f.

Orientador(a): Solange da Silva Nunes Boni.

Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do
Maranhão, São Luis, 2026.

1. Sistemas Prediais. 2. Avaliação Durante Operação.
3. Manutenção Predial. 4. Edificações Públicas. 5.
Manifestações Patológicas. I. da Silva Nunes Boni,
Solange. II. Título.

JOÃO VITOR SANTIAGO MENDES

**PATOLOGIAS EM SISTEMAS PREDIAIS HIDROSSANITÁRIOS DE UM EDIFÍCIO
PÚBLICO EM SÃO LUIS-MA**

Trabalho de curso da Universidade Federal do
Maranhão, como parte das exigências para obtenção
do título de bacharel em Engenharia Civil.

Data de aprovação: __/__/__

Profa. Dra. Solange da Silva Nunes Boni

__/__/__

Prof. Dr. George Fernandes Azevedo

__/__/__

Prof. Dr. Marcos Aurélio Araujo Santos

__/__/__

RESUMO

Manifestações patológicas em Sistemas Prediais Hidrossanitários (SPHS) constituem problemas recorrentes em edificações públicas, comprometendo operacionalidade e desempenho dos sistemas. Este trabalho apresenta o levantamento de manifestações patológicas e não conformidades em Sistemas Prediais Hidrossanitários (SPHS) de uma edificação pública do Poder Judiciário localizada em São Luís – MA, com foco nos banheiros de uso comum. O presente trabalho adotou a metodologia de Avaliação Durante Operação (ADO) como abordagem principal, associando a percepção dos usuários à investigação técnica do desempenho dos sistemas, à luz das ABNT NBR 5626, NBR 8160 e NBR15575-6. Foram aplicados 54 questionários a diferentes categorias de usuários, contemplando perfil de uso, avaliação das condições dos ambientes sanitários e satisfação com o funcionamento dos aparelhos. Em paralelo, realizaram-se inspeções em campo para identificar patologias e verificar a conformidade técnico-normativa dos sistemas de água fria e esgoto sanitário. Os resultados indicam que as principais manifestações decorrem de falhas de manutenção, fechos hídricos ineficazes, ventilação inadequada, vazões insuficientes e dificuldades de acessibilidade a componentes, refletindo-se em insatisfações relativas ao desempenho relacionadas a operação dos sistemas estudados.

PALAVRAS-CHAVE: Sistemas prediais; Avaliação durante operação; Manutenção predial; Edificações públicas; Manifestações patológicas.

ABSTRACT

Pathological manifestations in Building Plumbing and Sanitary Systems (BPSS) are recurring problems in public buildings, compromising operability and system performance. This study surveys pathological manifestations and non-conformities in BPSS of a Judiciary building in São Luís – MA, focusing on common-use bathrooms. The Assessment During Operation (ADO) methodology was adopted, combining users' perception with technical investigation of system performance according to ABNT standards NBR 5626, NBR 8160, and NBR 15575-6. A total of 54 questionnaires were administered to diverse user categories, addressing usage patterns, evaluation of sanitary conditions, and user satisfaction with apparatus functionality. Parallel on-site inspections identified pathological manifestations and verified technical and normative compliance of cold water and sanitary sewage systems. The results demonstrate that principal pathological manifestations result from maintenance failures, ineffective water seals, inadequate ventilation, insufficient flow rates, and difficulties accessing system components, indicating compromised system performance according to normative requirements.

KEYWORDS: Plumbing systems; Evaluation during operation; Building maintenance; Public buildings; Pathological manifestations