



Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Química

FOLHA DE APROVAÇÃO

ESTUDO ELETROQUÍMICO DO FILME BICAMADA DE ÓXIDO DE MANGANÊS E HIDRÓXIDO DE NÍQUEL PARA APLICAÇÃO EM SUPERCAPACITORES HÍBRIDOS

MARINALDO RIBEIRO DA CUNHA

Tese de Doutorado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Química do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal do Amazonas como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor(a) em Química.

Aprovada em 21 de março de 2025.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Leandro Aparecido Pocrifka (PPGQ/UFAM)
PRESIDENTE

Prof. Dr. Raimundo Ribeiro Passos (PPGQ/UFAM)
MEMBRO INTERNO

Prof. Dr. Lizandro Manzato (PPGQ/UFAM)
MEMBRO INTERNO

Prof. Dr. Emerson da Costa Rios (DQ/UFAM)
MEMBRO EXTERNO

Prof. Dr. Daniel Araujo Gonçalves (DQ/UFAM)
MEMBRO EXTERNO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Manaus, 21 de março de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Lizandro Manzato, Usuário Externo**, em 03/07/2025, às 17:25, conforme horário oficial de Manaus, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Raimundo Ribeiro Passos, Professor do Magistério Superior**, em 08/07/2025, às 15:31, conforme horário oficial de Manaus, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Aparecido Pocrifka, Professor do Magistério Superior**, em 10/07/2025, às 13:02, conforme horário oficial de Manaus, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Araujo Gonçalves, Professor do Magistério Superior**, em 10/07/2025, às 13:05, conforme horário oficial de Manaus, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Emerson da Costa Rios, Professor do Magistério Superior**, em 10/07/2025, às 13:34, conforme horário oficial de Manaus, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufam.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2667578** e o código CRC **2136BEAC**.

Av. General Rodrigo Octávio, 6200 - Bairro Coroadó 1 Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho, Setor Norte - Telefone: (92) (92) 3305-1181 / Ramal 2403
CEP 69080-900 Manaus/AM - ppgq@ufam.edu.br

Referência: Processo nº 23105.004939/2025-37

SEI nº 2667578