



IPI INSTITUTO
NACIONAL
DA PROPRIEDADE
INDUSTRIAL
Assinado
Digitalmente

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: **BR512026000576-0**

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 30/06/2025, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: LAPEQ 2G Bioethanol Optimizer

Data de criação: 30/06/2025

Titular(es): FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

Autor(es): WARLEY GRAMACHO DA SILVA; MOISÉS LAURENCE DE FREITAS LIMA JUNIOR; PATRICIA MARTINS GUARDA; EMERSON ADRIANO GUARDA

Linguagem: PYTHON

Campo de aplicação: EN-03; EN-04

Tipo de programa: SM-01; TC-01

Algoritmo hash: SHA-256

Resumo digital hash: ac671bf3d734f912b324ad0282b03811ec2a78c1ad70c325152fe705506bf248

Expedido em: 03/02/2026



Aprovado por:

ERICA GUIMARAES CORREA

Chefe da Divisão de Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados