



## **DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE VIABILIDADE ECONÔMICA DE INVESTIMENTO EM PLANTAS DE PROCESSOS QUÍMICOS.**

Fabiany Bento da Silva<sup>1</sup>, Sidinei Kleber da Silva<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A indústria de processos químicos é responsável pela produção de uma grande magnitude de produtos de diversos setores, tal como o metalúrgico, farmacêutico, petroquímicos, cerâmicos ou mesmo no tratamento de água. O engenheiro de processo é responsável não apenas pelo design do processo e da planta, mas também por realizar avaliações econômicas que indicam se um processo é economicamente viável, ou qual projeto oferece uma maior lucratividade. Na literatura é possível encontrar técnicas que permitem uma estimativa dos principais custos do processo, assim como técnicas de depreciação, taxas de juros do investimento e outras informações importantes para a análise econômica. O presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um módulo de acesso gratuito na linguagem de programação C# que facilite a avaliação econômica de processos químicos. O módulo foi desenvolvido na plataforma de desenvolvimento gratuita: *Microsoft Visual Studio 2017*. O programa permite a aplicação de métodos de estimativa de custo de equipamentos, taxas de juros e custo de manufatura e ajuda o engenheiro ou estudante na aplicação dos métodos de análise econômica.

**Palavras-chave:** Processos Químicos, Equipamentos Industriais, Estimativa de Custos.

---

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia Química, Departamento de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: fabianybsilva@gmail.com

<sup>2</sup>Professor Doutor do Curso de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: sidinei.silva@ufcg.edu.br



***DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA  
AVALIAÇÃO DE VIABILIDADE ECONÔMICA DE INVESTIMENTO EM PLANTAS  
DE PROCESSOS QUÍMICOS.***

**ABSTRACT**

The chemical process industries is accountable for the production of a extensive mass of products of several industrial sectors, which includes the metallurgical sector, pharmaceutical, petrochemical, ceramic and even water treatment. The process engineer is not only responsible to design the process and the plant, but is also responsible for the economic evaluation that indicates whether the process is economically viable, or which process provides the most profitability. A variety of process cost estimation techniques can be found in books and papers of economical engineering like techniques of equipment cost estimation, depreciation, manufacturing costs, and other important information for economic analysis. The present paper has a objective of develop a free access module in the programming language C# that makes economic evaluation of chemical processes. The module was developed in the integrated development environment from Microsoft, the Microsoft Visual Studio 2017. The program applies the cost estimation methods of manufacturing, equipment and depreciation and helps the student or the engineer interested in economic analysis.

**Keywords:** Chemical Process, Industrial Equipment, Cost Estimating.