

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Serviço de manutenção preventiva na Planta Piloto de Explosão a Vapor com a realização de ultrassom, medição de espessura e teste hidrostático dos vasos do equipamento. Além de serviço de manutenção corretiva com soldagem no vaso acumulador de vapor em fissura com saída de vapor detectada durante a operação.

2. JUSTIFICATIVA

A Planta Piloto de Explosão a Vapor é utilizada para o pré-tratamento de biomassas de forma ambientalmente favorável, utilizando água em alta temperatura e pressão e minimizando o emprego de reagentes químicos.

Estruturas lignocelulósicas rígidas de diferentes biomassas são quebradas em fragmentos menores de modo a tornar mais acessíveis moléculas de celulose e hemicelulose. Essas biomassas pré-tratadas são então empregadas na hidrólise enzimática e como substrato para fermentação objetivando a produção de etanol de segunda geração e enzimas, por exemplo.

Tendo em vista a iminente escassez das fontes de combustíveis fósseis e os danos ambientais associados, é cada vez maior o interesse pelas pesquisas para geração de biocombustíveis, como o etanol de segunda geração. Esse é obtido a partir de biomassas com rica composição lignocelulósica, que são geralmente resíduos agroindustriais. Nesse contexto, o pré-tratamento das biomassas utilizando o Explosão a Vapor revela sua importância.

No mesmo sentido, as biomassas pré-tratadas também são direcionadas para produção de enzimas de amplo interesse comercial. As enzimas não são produzidas por via síntese química sendo, portanto, obtidas por cultivo microbiano. Um dos maiores desafios para essa produção é o custo com meios de cultivo. Nesse contexto, o emprego de biomassas pré-tratadas como as submetidas ao explosão a vapor, tornam o processo menos oneroso.

O pleno funcionamento do referido equipamento é muito importante para seguimento das pesquisas com pré-tratamento de biomassa. Atualmente ele está fora de operação, atrasando o andamento, pois é de grande insegurança utiliza-lo com fissura nas condições de elevadas pressões durante a operação.

3. ESPECIFICAÇÕES

| Especificação do Material/Serviço | | | | | |
|--|----------------|---------|--------|-------------------|----------------|
| Material/serviço técnica) | (Especificação | UNIDADE | QUANT. | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
| Inspeção por ultrassom nas regiões de soldas de todos os vasos do equipamento; Realização de solda na trinca/fissura existente; Medição de espessura para avaliação da Pressão Máxima de Trabalho Admissível (PMTA); Emissão de relatório técnico e de procedimento de soldagem e de Anotação de Responsabilidade Técnica) | | Unidade | 1 | R\$ 5500 | R\$ 5500 |

4. PRAZO DE EXECUÇÃO

30/45 dias a partir da data de emissão do empenho.

5. DISPOSIÇÕES GERAIS/INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Planta Piloto de Explosão a Vapor – Fabricante: Up Control

Patrimônio: Funpec 18827

Local de instalação: Núcleo de Tecnologia Industrial – Bloco 16 – Laboratório de Engenharia Bioquímica

Everaldo Silvino dos Santos
Professor Pesquisador responsável
Matrícula SIAPE 134619-8

(Nome do Prof. Coordenador do Subprojeto)

Coordenador do Subprojeto 1

Matrícula SIAPE (xxxx)

Silvana Maria Zucolotto Langassner
Coordenadora Geral

Natal, 19 de julho de 2024



TERMO DE REFERÊNCIA Nº 46/2024 - DIP/PROPESQ (11.05.02)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/09/2024 12:59)
SILVANA MARIA ZUCOLOTTO LANGASSNER

PRO-REITOR(A) - TITULAR

PROPESQ (11.05)

Matrícula: ###902#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **46**, ano: **2024**, tipo:
TERMO DE REFERÊNCIA, data de emissão: **26/09/2024** e o código de verificação: **3178e8865a**