

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC**  
**CCT**  
**PROGRAMA DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

**ANDRÉ LUIZ FLORIANO**  
**ANTONIO VINÍCIUS SOUZA MENEZES**

**PROJETO DE UM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO**

**JOINVILLE**  
**2025**

## **1 INTRODUÇÃO**

Este trabalho tem como objetivo propor um dimensionamento preliminar de um sistema de refrigeração, destinado ao armazenamento de peixe, em um compartimento de 200 litros, partindo da temperatura ambiente (35 °C) até a temperatura de operação desejada em até 8 horas.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 ESTIMATIVA CALOR NECESSÁRIO DE RESFRIAMENTO

$$m = \rho V_{refrigerador} \quad (1)$$

$$Q = mc\Delta T \quad (2)$$

### 2.2 CICLO DE REFRIGERAÇÃO PADRÃO:

$$\dot{Q}_L = \dot{m}(h_1 - h_4) \quad (3)$$

$$\dot{Q}_H = \dot{m}(h_2 - h_3) \quad (4)$$

$$\dot{W}_{comp} = \dot{m}(h_2 - h_1) \quad (5)$$

$$\Delta h_{1-2} \simeq c_p(T_2 - T_1) \quad (6)$$

$$COP = \frac{T_H}{T_H - T_L} \quad (7)$$

## REFERÊNCIAS