

Roteiro para apresentação do projeto de PIR – Câmara Fria

- 1) **CAPA** – Deve conter: nome da instituição, nome do curso, nome da disciplina, nome do professor, nome dos alunos, data.
- 2) **INTRODUÇÃO** - Descrever o objetivo do trabalho.
- 3) **REQUISITOS DA CÂMARA** – Descrever os requisitos iniciais do projeto da câmara:
 - a. Produto
 - b. Quantidade diária (kg/dia)
 - c. Temperatura de entrada no produto
 - d. Temperatura da câmara
 - e. Cidade
 - f. Densidade de iluminação
 - g. Pessoas
 - h. Tempo de permanência das pessoas
- 4) **CÁLCULO DAS DIMENSÕES DA CÂMARA** – Descrever:
 - a. Cálculo da área recomendada para a câmara (a partir dos valores recomendados da tab.9)
 - b. Escolha dos painéis da câmara – fabricante, modelo, tipo de material, espessura, dimensões padrões, e coeficiente global de transferência de calor. (Lembrando que a espessura deve seguir as recomendações da tab.11)
 - c. Definição das dimensões a partir do emprego dos painéis escolhidos.
 - d. Escolha da porta - fabricante, modelo, tipo de material, espessura, dimensões padrões.
- 5) **CÁLCULO DA CARGA TÉRMICA DA CÂMARA** – Descrever
 - a. Todos os 8 passos para determinação da carga térmica da câmara
- 6) **CÁLCULO DA CARGA TÉRMICA PELO SOFTWARE SR2011** – Apresentar o relatório de saída do software, onde os dados de entrada e o resultado final é apresentado. Comparar os resultados entre os dois valores de carga térmica (software e manual), calculando a diferença percentual.
- 7) **SELECIONAMENTO E DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO** – Descrever os equipamentos selecionados:
 - a. Unidade evaporadora: fabricante, modelo, temperatura da câmara, diferença de temperatura (ΔT), temperatura de evaporação, capacidade de refrigeração, diâmetro de entrada, diâmetro de saída, tensão e potência elétrica dos ventiladores, tensão e potência elétrica das resistências (se empregadas para degelo), dimensões da unidade.
 - b. Unidade condensadora: fabricante, modelo, gás refrigerante, temperatura ambiente, temperatura de evaporação, temperatura de condensação, capacidade de refrigeração, diâmetro de entrada (sucção), diâmetro de saída, tensão e potência elétrica da unidade, dimensões da unidade.
 - c. Válvula de expansão: fabricante, tipo de equalização, modelo, gás refrigerante, temperatura de evaporação, temperatura de condensação, capacidade, diâmetro de entrada, diâmetro de saída.
 - d. Dimensões das linhas: Informar comprimento da linha de líquido e diâmetro, bem como comprimento e diâmetro da linha de sucção.
 - e. Visor de líquido
 - f. Filtro secador
- 8) **QUADRO ELETRICO** – Descrever as cargas acionadas:
 - a. Unidade condensadora
 - b. Resistência de degelo (se existente)
 - c. Ventiladores da unidade evaporadoraDescrever o funcionamento e especificar o controlador
- 9) **DESENHOS** – Apresentar:
 - a. Desenho da câmara em vistas com dimensões e especificações dos painéis e porta
 - b. Corte da câmara ilustrando local da evaporadora e condensadora
 - c. Desenho unifilar do sistema de refrigeração
 - d. Diagrama elétrico do quadro elétrico
- 10) **LISTA DE MATERIAIS E ORÇAMENTO** – Apresentar:
 - a. Lista de materiais contendo descrição de cada item e quantitativo
 - b. Preço unitário e total para todos os materiais e mão-de-obra
- 11) **CONCLUSÕES** – Relatar opinião pessoal sobre o aprendizado na execução do projeto.