



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Reitoria - CNPJ 78680337/0001-84 - www.unioeste.br

Rua Universitária, 1619 - Fone: (45) 3220-3000

Jardim Universitário - Cx.P. 000701 - CEP 85819-110 - Cascavel - Paraná



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO



MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

**OBRA: PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO PARA REFORMA DA SALA
B201 – SALA DE EMPREENDEDORISMO - UNIOESTE – CAMPUS
CASCABEL**

ENG. MEC. DIEGO DE OLIVEIRA CARDOSO - CREA: 194.033-D/PR
ART: 1720242878702

CASCABEL – 2024

1. Objetivo



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Reitoria - CNPJ 78680337/0001-84 - www.unioeste.br

Rua Universitária, 1619 - Fone: (45) 3220-3000

Jardim Universitário - Cx.P. 000701 - CEP 85819-110 - Cascavel - Paraná



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO



Este projeto de instalação de sistema de climatização que visa estabelecer os critérios técnicos para a climatização da Sala de Empreendedorismo da UNIOESTE – Campus Cascavel.

Este documento estabelece as condições mínimas para instalação. A execução do projeto deverá ser desenvolvida obedecendo às diretrizes aqui estabelecidas e incorporar todos os requisitos adicionais necessários, para assegurar a perfeita montagem, funcionamento e desempenho de um sistema confiável, seguro e funcional dentro das normas preconizadas.

2. Normas Técnicas

Os equipamentos e instalações deverão adequar-se, sob todos os aspectos, à finalidade específica a que se destinam.

Normas Nacionais

- NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão
- NBR 16401 – Instalações de Ar-Condicionado –Sistemas Centrais e Unitários – Partes 1, 2 e 3;
- NBR-1021 – Medições de Temperatura em Condicionamento de Ar
- NBR-10152 – Níveis de Ruído para Conforto Acústico
- RESOLUÇÃO-RDC Nº 50, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2002
- MTE – Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego
- Portaria Nº 3.523/GM, de 18/08/1999 do Ministério da Saúde;
- Resolução Nº 176 de 24/10/2000 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- Resolução Nº 009 de 16/01/2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais e equipamentos

Normas Internacionais

- ANSI - "American National Standards Institute";
- ARI - "Air Conditioning and Refrigerating Institute";
- ASHRAE - "American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers";
- ASME - "American Society of Mechanical Engineers";
- ASTM - "American Society for Testing and Materia";
- AMCA – Air Moving and Conditioning Association
- ISO – International Organization for Standardization
- IEST – Institute of Environmental Sciences and Technology
- DW/143 - Duct Leakage Testing



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Reitoria - CNPJ 78680337/0001-84 - www.unioeste.br

Rua Universitária, 1619 - Fone: (45) 3220-3000

Jardim Universitário - Cx.P. 000701 - CEP 85819-110 - Cascavel - Paraná



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO



3. Carga Térmica

Conforme elementos apresentados acima e aplicando-se as normas da ABNT e ASHRAE, resultaram a carga térmica total de 8 TRs ou 96.000 BTUs/h.

4. Descrição da Instalação

Para atender as necessidades de climatização dos ambientes, adotou-se no projeto um sistema de ar-condicionado composto por aparelhos de climatização do tipo **Split Cassete**, com suas condensadores instalados no exterior do prédio.

Desta maneira, é aproveitado ao máximo o espaço disponível devido as restrições que a construção impõe, é otimizado o consumo de energia mantendo as condições de conforto térmico dos ocupantes.

Sala B201 – Sala de Empreendedorismo:

- Dois Aparelhos do tipo **split cassete** com capacidade de **48.000 Btu/h**, tecnologia **inverter** com ciclo quente e frio, 220 volts e selo PROCEL Classe A ou B, acionado por condensadora individual instaladas no exterior do edifício.

Referência:

- Split Cassete Ciclo Quente e Frio Midea/Carrier ou estritamente equivalente.**

5. Tubulação Frigorínea ou de Fluido Refrigerante

Tipo: Cobre.

Características: Tubo de cobre eletrolítico, rígido, sem estrias e sem costura, fabricados por extrusão e calibrados por trefilação.

Devem ter composição química com, no mínimo, 99,9 % de cobre e serem produzidos de acordo com a Norma NBR-13206.

Dimensões: Diâmetros conforme indicado no projeto.

Acessórios: Conexões.

Aplicação: Condução de fluidos.



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Reitoria - CNPJ 78680337/0001-84 - www.unioeste.br

Rua Universitária, 1619 - Fone: (45) 3220-3000

Jardim Universitário - Cx.P. 000701 - CEP 85819-110 - Cascavel - Paraná



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO



6. Tubulações de dreno

Tipo: PVC.
Características: Rígido soldável.
Dimensões: Conforme indicado em projeto.
Acessórios: Conexões e isolamento térmico quando instalado sobre o forro.

Fabricante: Tigre ou equivalente.

Aplicação: Condução de fluidos dos drenos de condensado dos aparelhos de ar-condicionado.

7. Escopo de Fornecimento

Os serviços descritos deverão incluir o fornecimento dos materiais e da mão de obra necessários para a completa instalação do sistema de climatização, destacando-se os indicados na planilha de custos, incluindo testes, balanceamento.

8. Comissionamento

Após concluídos os serviços de instalação das unidades e respectivas interligações, efetuar limpeza geral dos equipamentos, filtros, registros, grelhas, difusores, tomadas de ar exterior, dreno e casa de máquinas antes de efetuar a partida dos equipamentos.

Balanceamento das redes frigoríferas ou fluído refrigerante

Todos os circuitos frigoríficos deverão ser balanceados conforme recomendações dos fabricantes dos equipamentos. Para tanto, deverão ser apresentados os Relatórios de Partida inicial dos equipamentos, tanto para equipamentos novos quanto para os equipamentos a serem relocados, onde deverão constar as características dos equipamentos bem como todas as informações relevantes, conforme recomendações dos fabricantes.

Diego de Oliveira Cardoso

Engenheiro Mecânico

Crea-PR 194.033/D

Diretoria de Planejamento Físico

Documento: **MEMORIALCLIM.SALAB201.pdf**.

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Diego de Oliveira Cardoso** em 21/05/2024 16:36.

Assinatura Avançada realizada por: **Diego de Oliveira Cardoso (XXX.061.289-XX)** em 21/05/2024 17:10 Local: UNIOESTE/DPF.

Inserido ao protocolo **20.777.819-2** por: **Diego de Oliveira Cardoso** em: 21/05/2024 17:09.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
db79473e97ffd9bd29a231a7c24ea2d0.