

PLANO DE AÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO HUAP

HUAP - UFF/EBSERH

**Modernização das Centrais de
Climatização do HUAP**

Versão: 02 | 2025



1. OBJETIVO

Este plano tem como objetivo a modernização da estrutura de climatização do Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), garantindo o conforto térmico de pacientes, acompanhantes e profissionais, bem como assegurar os parâmetros necessários para operação das máquinas hospitalares.

2. ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CLIMATIZAÇÃO:

2.1. AMBULATÓRIO

O Ambulatório é um ambiente com alto fluxo de pessoas ao longo do dia. Por essa razão, a central de climatização do ambulatório é crucial para garantir conforto térmico aos pacientes e profissionais, reduzindo o estresse em um ambiente já delicado. Além disso, controlar a temperatura e a umidade, ajuda a prevenir a proliferação de microrganismos, como bactérias e fungos, que podem comprometer a saúde e a segurança.

➤ **Especificação Técnica do sistema de Climatização:**

- 1 Central com capacidade de 140 TR, tipo expansão indireta;
- 2 Unidades Resfriadoras de Líquido, com capacidade de 70 TR cada (1 backup), tipo Chiller;
- 29 Fan Coils de capacidades variadas.

2.2. RESSONÂNCIA

A central de climatização da ressonância é essencial para garantir o funcionamento adequado dos equipamentos, que são sensíveis a variações de temperatura e umidade. O controle térmico mantém o sistema de refrigeração e os ímãs supercondutores estáveis, evitando falhas técnicas. Além disso, um ambiente climatizado proporciona conforto aos pacientes durante o exame, otimizando a precisão dos resultados e prolongando a vida útil dos aparelhos.

➤ **Especificação Técnica do sistema de Climatização:**

- 1 Central com capacidade de 40 TR, tipo expansão indireta;
- 2 Unidades resfriadoras de Líquido, com capacidade de 20 TR cada (1 backup), tipo chiller;
- 2 Fan Coils de 15 TR (áreas diversas);
- 1 Fan Coil de 5 TR (recepção).

2.3. GÁS HÉLIO (RESSONÂNCIA)

A climatização é essencial para preservar o gás hélio usado em uma ressonância magnética, pois ele é responsável por manter os ímãs supercondutores em temperaturas extremamente baixas, próximas ao zero absoluto (-269°C). Variações na temperatura ambiente podem causar perdas do gás hélio por evaporação, comprometendo o desempenho do equipamento e aumentando custos operacionais devido à reposição frequente. Um ambiente climatizado assegura estabilidade térmica, reduzindo desperdícios, prolongando a eficiência do sistema criogênico e garantindo a continuidade dos exames.

➤ **Especificação Técnica do sistema de Climatização:**

- 1 Central com capacidade de 5 TR, tipo expansão indireta;
- 1 Unidade resfriadora de Líquido, com capacidade de 5 TR, tipo chiller.

2.4. FARMÁCIA

A central de climatização da farmácia é responsável pela manipulação de medicamentos quimioterápicos, bem como pela preservação da qualidade e da estabilidade dos medicamentos, evitando degradações causadas por temperatura e umidade.

➤ **Especificação Técnica do sistema de Climatização:**

- 1 Central com capacidade de 30 TR, tipo expansão indireta;
- 2 Unidades resfriadoras de Líquido, com capacidade de 15 TR cada, tipo chiller;
- 1 Fan Coil de 15 TR.

2.5. CTI/UCO

A climatização é vital no CTI e UCO, pois mantém a temperatura e umidade adequadas para preservar a saúde dos pacientes críticos, que possuem maior vulnerabilidade a infecções. Desta forma, o controle ambiental ajuda a prevenir a proliferação de microrganismos, promovendo a biossegurança do ambiente. Além disso, a climatização assegura o funcionamento ideal de equipamentos sensíveis e proporciona conforto térmico para pacientes e equipes assistenciais, contribuindo para a recuperação e eficiência nos cuidados intensivos.

➤ **Especificação Técnica do sistema de Climatização:**

- 1 Central com capacidade de 60 TR, tipo expansão indireta;

- 4 Unidades Resfriadoras de Líquido, com capacidade de 15 TR cada, tipo Chiller;
- 4 Fan Coils de 15 TR.

2.6. HEMODINÂMICA

A climatização no setor de hemodinâmica é essencial para garantir a precisão dos procedimentos e a segurança dos pacientes. Equipamentos sensíveis, como angiógrafos e monitores, requerem temperaturas controladas para evitar superaquecimento e falhas. Além disso, o controle de umidade previne a corrosão dos instrumentos e a proliferação de microrganismos, promovendo a biossegurança do ambiente. Também contribui para o conforto da equipe assistencial e dos pacientes, otimizando a eficiência e os resultados dos procedimentos cardiovasculares.

➤ **Especificação Técnica do sistema de Climatização (Sala 1):**

- 1 Central com capacidade de 10 TR, tipo expansão direta;
- 2 Unidades Condensadoras de 5 TR, tipo Split Dutado.

➤ **Especificação Técnica do sistema de Climatização (Sala 2):**

- 1 Central com capacidade de 10 TR, tipo expansão direta;
- 2 Unidades Condensadoras de 5 TR, tipo Split Dutado.

2.7. BANCO DE SANGUE

A climatização no setor de banco de sangue é crucial para garantir a preservação adequada de hemocomponentes, como sangue total, plaquetas e plasma, que exigem condições específicas de temperatura e umidade. Dessa forma, o controle térmico evita degradação, contaminação e perda da qualidade dos produtos, assegurando sua eficácia para transfusões. Além disso, ambientes climatizados ajudam a preservar equipamentos sensíveis, como refrigeradores e freezers, e proporcionam conforto para os profissionais que trabalham no setor, otimizando as operações e garantindo a segurança do estoque de sangue.

➤ **Especificação Técnica do sistema de Climatização:**

- 1 Central com capacidade de 35 TR, tipo expansão direta;
- 2 Unidades Condensadoras, com capacidade de 15 TR, tipo Self Contained;
- 1 Unidade Condensadora, com capacidade de 5 TR, tipo Self Contained.

2.8. UTI NEONATAL

A climatização na UTI Neonatal é fundamental para garantir um ambiente seguro e adequado para recém-nascidos, especialmente os prematuros, que são extremamente sensíveis a variações de temperatura e umidade. Dessa forma, o controle climático auxilia na prevenção de infecções, reduzindo a proliferação de microrganismos e favorecendo a biossegurança do ambiente. Além disso, mantém os equipamentos delicados, como incubadoras, funcionando de forma eficiente e proporciona conforto térmico para bebês, familiares e equipes médicas, contribuindo diretamente para o bem-estar dos recém-nascidos.

➤ Especificação Técnica do sistema de Climatização:

- 1 Central com capacidade de 30 TR, tipo expansão direta;
- 2 Unidades Condensadoras, com capacidade de 15 TR cada, tipo Split Dutado (1 Backup).
- 2 Unidades Evaporadoras, com capacidade de 15 TR cada (1 Backup).

2.9. CENTRO CIRÚRGICO (MATERNIDADE)

A climatização no centro cirúrgico da maternidade é essencial para garantir a segurança e o sucesso dos procedimentos obstétricos. Nesse sentido, o controle da temperatura e umidade ajuda a prevenir a proliferação de microrganismos, reduzindo o risco de infecções em mães e recém-nascidos. Além disso, a climatização também proporciona conforto térmico para a equipe assistencial, favorecendo a concentração e precisão durante cirurgias.

➤ Especificação Técnica do sistema de Climatização:

- 1 Central com capacidade de 10 TR, tipo Split (Splitão) Dutado (Sala 01).
- 1 Central com capacidade de 10 TR, tipo Split (Splitão) Dutado (Sala 02).
- 1 Central com capacidade de 10 TR, tipo Split (Splitão) Dutado (Sala de Parto).

2.10. TOMÓGRAFO

A climatização no setor de tomografia é essencial para garantir o funcionamento adequado dos equipamentos, que são sensíveis a variações de temperatura e umidade. Dessa forma, o controle térmico evita o superaquecimento dos componentes eletrônicos, assegurando a precisão das imagens diagnósticas e prevenindo interrupções ou falhas técnicas. Além disso, a climatização proporciona conforto para pacientes e equipe médica, especialmente durante exames prolongados. Um ambiente com parâmetros controlados também contribui para a durabilidade do equipamento, reduzindo custos de manutenção e melhorando a eficiência

operacional do setor.

➤ **Especificação Técnica do sistema de Climatização:**

- 1 Central com capacidade de 10 TR, tipo expansão direta;
- 1 Unidades Evaporadora de Líquido, com capacidade de 10 TR cada, tipo Chiller;
- 2 Unidades Condensadoras, com capacidade de 5 TR cada.

3. CRONOGRAMAS

3.1. Ações de Curto Prazo (1 – 6 Meses)

SETOR	PROBLEMAS	SOLUÇÕES	PRAZOS
AMBULATÓRIO	Locais com grande concentração / circulação de pacientes	Instalação de ares condicionados individuais, tipo <i>split</i> , nos locais de grande concentração/circulação de pacientes.	28/02/2025
	Manutenção especializada dos compressores (Overhaul).	Contratação de empresa especializada para manutenção dos compressores.	30/04/2025
TODAS AS CENTRAIS CIDADAS	Peças danificadas dos equipamentos.	Aquisição de peças de reposição e estoque: compressores, serpentinas, ventiladores, materiais elétricos...	30/05/2025
	Serviço de análise e tratamento químico da água	Contratação do serviço para execução do serviço de tratamento químico da água de recirculação do chiller. Serviço mensal.	Mensal – Final de cada mês.
	Limpeza periódica de dutos de circulação de ar.	Contratação de empresa para limpeza dos dutos das centrais. Serviço semestral.	Semestral - Início 01/06/2025



4. HISTÓRICO DE REVISÃO

Versão	Data	Descrição da atualização
1	28/01/2025	Versão inicial.
2	17/02/2025	Revisão.
3	18/02/2025	Revisão.
4	25/02/2025	Revisão.

5. RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

Elaboração Eng. Mecânico Iago Ozaires de Aguiar Eng. Mecânico Rafael Albert Silva de Medeiros	Niterói Data: 25/02/2025
Análise Juliana Ribeiro Costa Chefe do Setor de Infraestrutura Física Mônica Rosa de Freitas Felix Chefe da Divisão de Logística e Infraestrutura Hospitalar	Data: ___/___/_____
Validação José Wilson Firmida Junior Gerente Administrativo	Data: ___/___/_____
Aprovação Verônica Alcoforado de Miranda Superintendente do HUAP	Data: ___/___/_____

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins lucrativos. ® Ano, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Todos os direitos reservados www.ebserh.gov.br