

PROJETO BÁSICO

RELATÓRIO TÉCNICO DE LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS PARA REALOCAÇÃO DE CONDENSADORAS DE AR-CONDICIONADO

HOSPITAL AGAMENON MAGALHÃES - RECIFE-PE

DATA:
FEV/2026



INTRODUÇÃO

O presente Relatório Técnico foi elaborado com a finalidade de subsidiar tecnicamente o levantamento de quantitativos e materiais necessários para a realocação de condensadoras dos sistemas de ar-condicionado existentes, atualmente instaladas nas fachadas do bloco A do Hospital Agamenon Magalhães, localizado na Estr. do Arraial, 2723 - Casa Amarela, Recife - PE, 52070-230.

O relatório apresenta o levantamento das condições atuais de instalação, a definição das novas localizações propostas, bem como o levantamento dos quantitativos de materiais e serviços associados à realocação das condensadoras, acompanhados das respectivas justificativas técnicas. As informações aqui consolidadas destinam-se a apoiar o planejamento e a futura contratação dos serviços necessários, não se caracterizando este documento como projeto executivo.

Os quantitativos apresentados foram definidos a partir de levantamento técnico em campo, análise da documentação disponível e observância às normas técnicas aplicáveis, recomendações dos fabricantes e critérios usuais de engenharia, estando sujeitos a ajustes decorrentes do detalhamento executivo e da verificação final em campo.

OBJETIVO

De forma específica, o relatório tem por objetivos:

- Identificar e caracterizar as condensadoras atualmente instaladas, incluindo tipo, capacidade e localização;
- Definir as novas localizações propostas para os equipamentos, considerando critérios de ventilação, segurança, acessibilidade para manutenção e atendimento às recomendações dos fabricantes;
- Estimar os quantitativos de materiais, equipamentos e serviços necessários à realocação das condensadoras;



- Apresentar a justificativa técnica dos quantitativos levantados, fundamentada em normas técnicas aplicáveis, manuais dos fabricantes e boas práticas de engenharia.

CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO E ESCOPO

O escopo deste relatório limita-se ao **levantamento técnico, projeto básico** e à **estimativa de quantitativos**, não contemplando:

- A elaboração de projeto executivo ou legal;
- O redimensionamento de cargas térmicas ou alteração da capacidade dos sistemas existentes;
- A substituição de tecnologia ou tipologia dos sistemas de climatização;
- A execução de cálculos estruturais, elétricos ou detalhamentos construtivos;
- A especificação definitiva de materiais e métodos executivos;
- A análise de interferências com outros sistemas prediais, salvo observações de caráter técnico preliminar.

Os quantitativos e informações apresentados foram definidos com base em levantamento técnico em campo, análise da documentação disponível e critérios usuais de engenharia, devendo ser considerados **estimativos** e **condicionados à verificação em campo**, bem como ao posterior detalhamento técnico a ser desenvolvido na etapa de projeto e execução.

O relatório se aplica também apenas ao prédio do Bloco “A” e Bloco “Olho” demonstrados na Imagem 1.





Bloco do Hospital abordado no relatório.

IDENTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Foi desenvolvida, com o auxílio de **software de modelagem**, a representação da **disposição atual das condensadoras dos sistemas de ar-condicionado**, de modo a permitir a correta identificação e o registro das condições existentes. A cada equipamento foi atribuído um **identificador único**, com o objetivo de assegurar a **rastreabilidade técnica** dos equipamentos ao longo do processo de realocação, bem como facilitar a correlação entre a situação atual e a configuração proposta.

As imagens apresentadas a seguir ilustram a **alocação atual das condensadoras**, bem como os respectivos **identificadores atribuídos a cada equipamento**, servindo como referência para o levantamento de quantitativos, definição das novas localizações e acompanhamento das etapas subsequentes de planejamento e execução.

Os equipamentos evidenciados em vermelho representam os locais atuais das condensadoras, enquanto os equipamentos em Azul representam



os novos locais considerados para instalação.

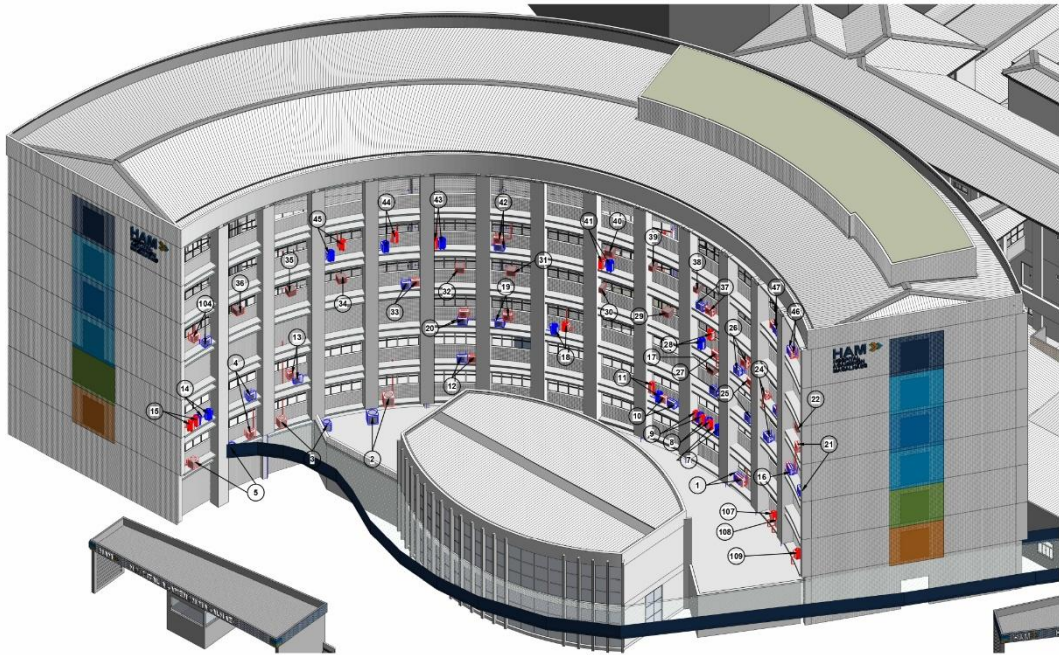


Figura Representativa da Fachada Frontal e Identificadores dos Equipamentos



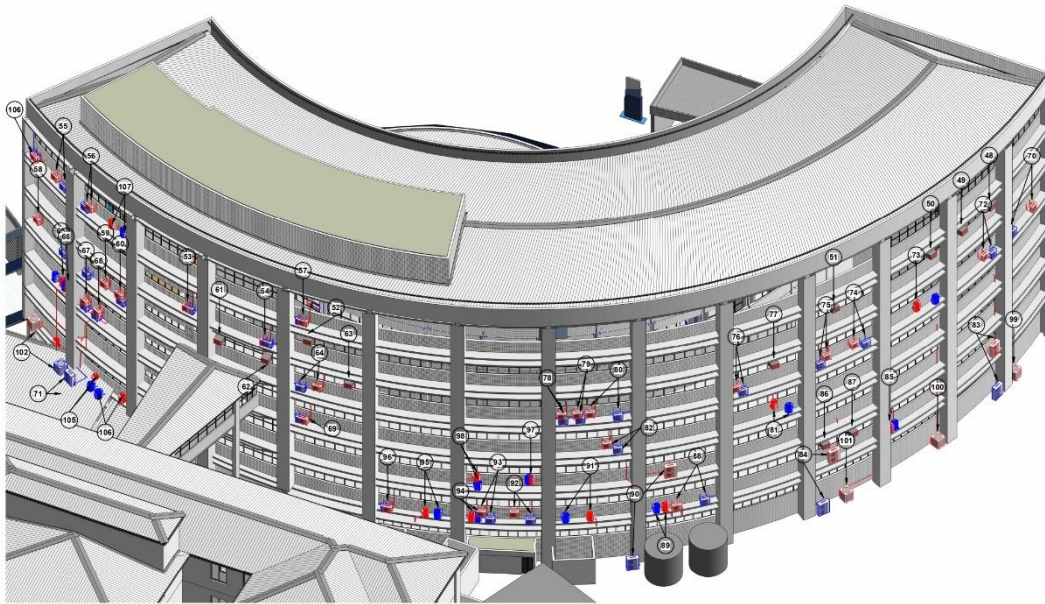
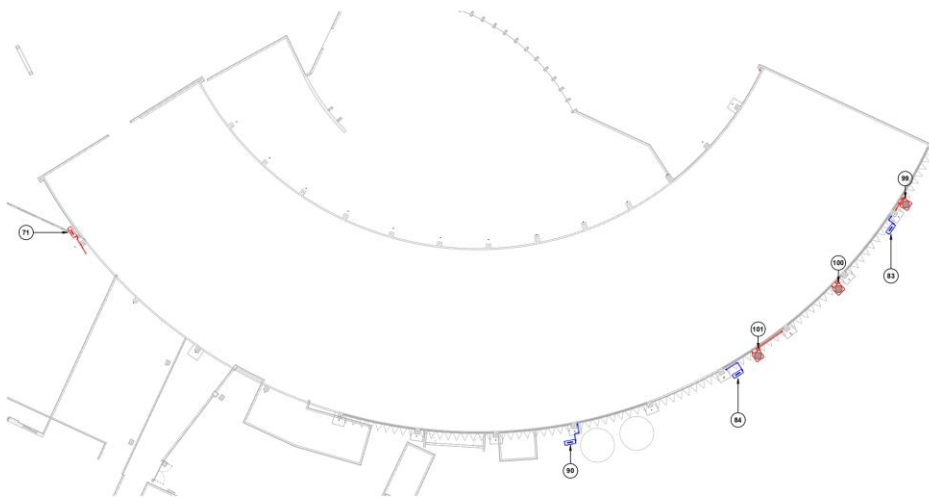
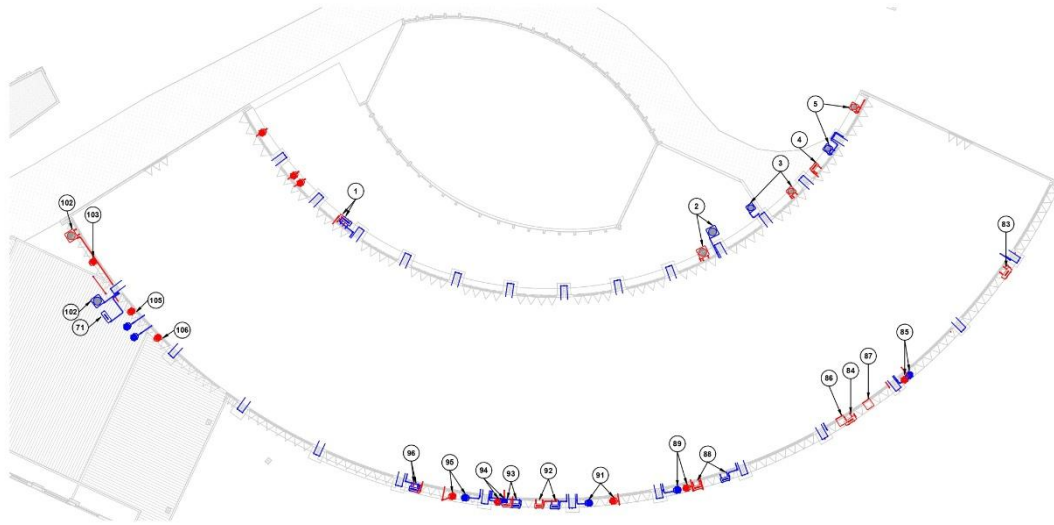


Figura Representativa da Fachada Posterior e Identificadores dos Equipamentos.

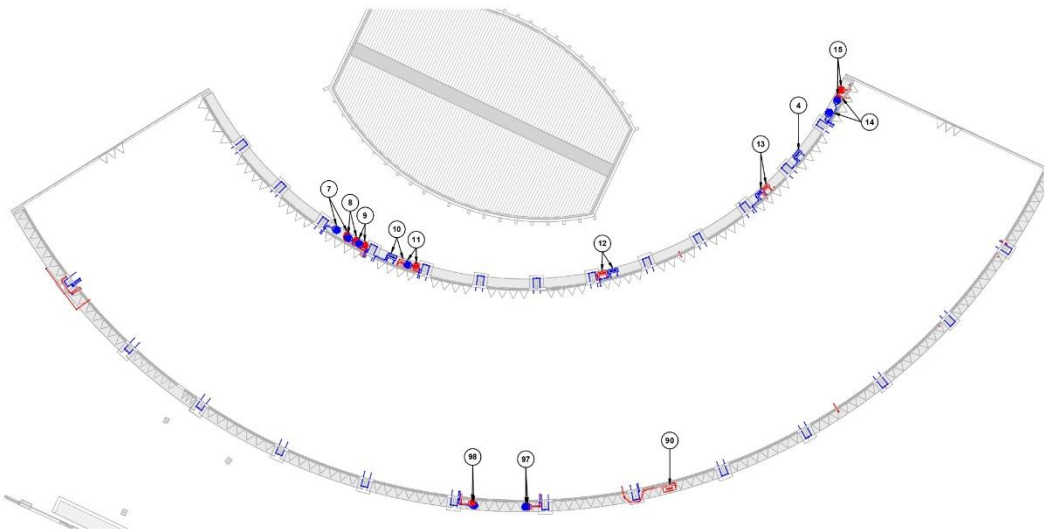


Condensadoras na fachada no nível do Térreo



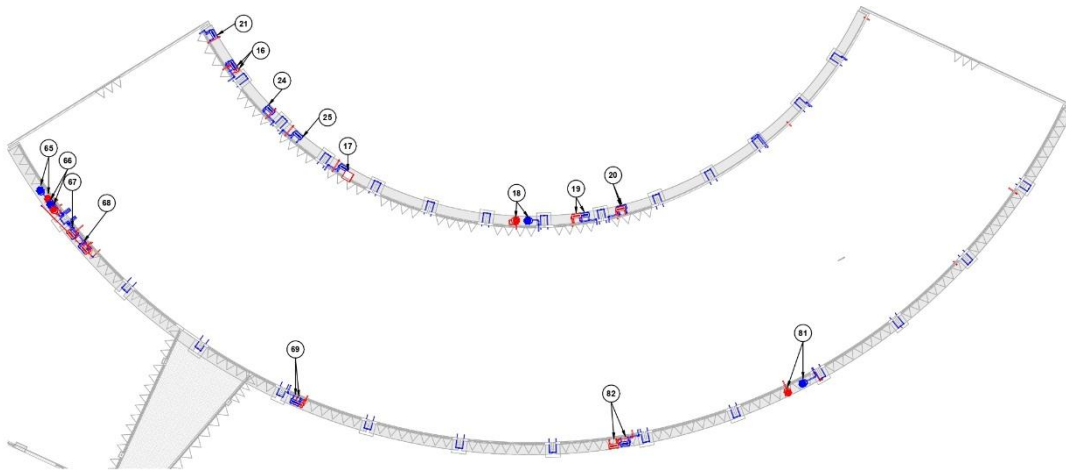


Condensadoras na fachada no nível do Primeiro Pavimento

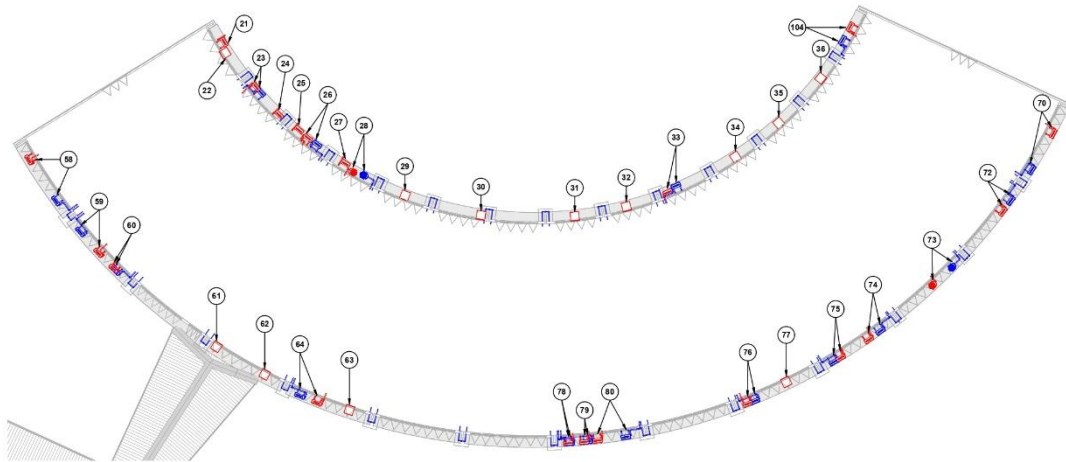


Condensadoras na fachada no nível do Segundo Pavimento



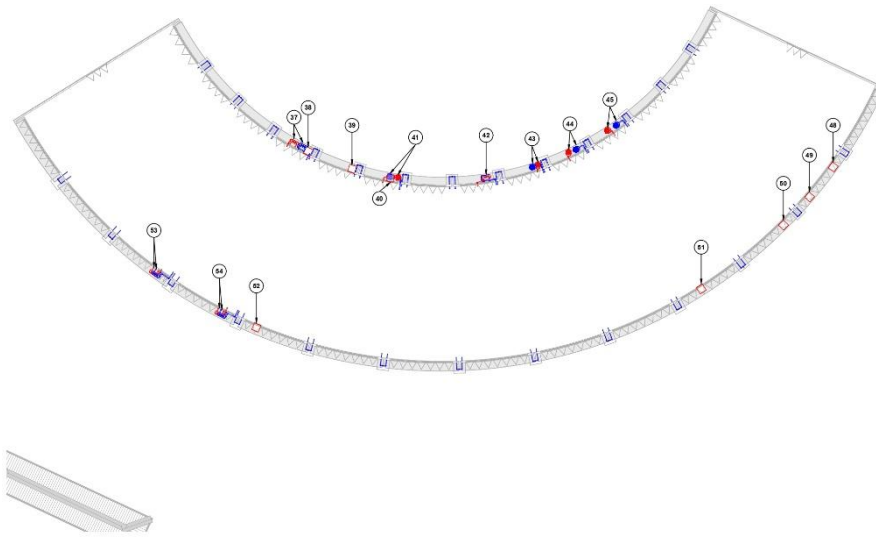


Condensadoras na fachada no nível do Terceiro Pavimento

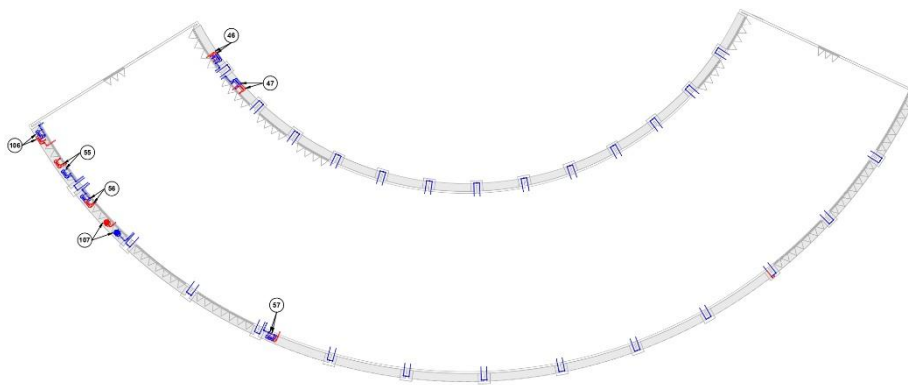


Condensadoras na fachada no nível do Quarto Pavimento





Condensadoras na fachada no nível do Quinto Pavimento



Condensadoras na fachada no nível do Sexto Pavimento.



QUANTITATIVO DE MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA REALOCAÇÃO DAS CONDENSADORAS

Descrição	Unidade	Valor
REMOÇÃO		
Remoção sem reaproveitamento de Tubulação Frigorígena em Cobre para Ar Condicionado Ø1/4" com isolamento elastomérico	m	103,13
Remoção sem reaproveitamento de Tubulação Frigorígena em Cobre para Ar Condicionado Ø3/8" com isolamento elastomérico	m	194,24
Remoção sem reaproveitamento de Tubulação Frigorígena em Cobre para Ar Condicionado Ø1/2" com isolamento elastomérico	m	40,29
Remoção sem reaproveitamento de Tubulação Frigorígena em Cobre para Ar Condicionado Ø5/8" com isolamento elastomérico	m	48,29
Remoção sem reaproveitamento de Tubulação Frigorígena em Cobre para Ar Condicionado Ø7/8" com isolamento elastomérico	m	9,18
Remoção sem reaproveitamento de Tubulação Frigorígena em Cobre para Ar Condicionado Ø1.1/8" com isolamento elastomérico	m	73,93
Remoção Unidade Condensadora Split 7.500 BTU/h	Unidades	4
Remoção Unidade Condensadora Split 9.000 BTU/h	Unidades	5
Remoção Unidade Condensadora Split 12.000 BTU/h	Unidades	21
Remoção Unidade Condensadora Split 18.000 BTU/h	Unidades	32
Remoção Unidade Condensadora Split 22.000 BTU/h	Unidades	3
Remoção Unidade Condensadora Split 24.000 BTU/h	Unidades	4
Remoção Unidade Condensadora Split 30.000 BTU/h	Unidades	30
Remoção Unidade Condensadora Split 36.000 BTU/h	Unidades	4



Remoção Unidade Condensadora Split 60.000 BTU/h	Unidades	9
Remoção sem reaproveitamento Tubulação PVC Ø 25 mm em Ramal de Rede Pluvial	m	7,67
Remoção sem reaproveitamento Tubulação PVC Ø 32 mm instalado em Prumada de Rede Pluvial	m	34,49
Remoção sem reaproveitamento Tubulação PVC Ø 40 mm instalado em Prumada de Rede Pluvial	m	19,63
INSTALAÇÃO		
Instalação de Tubulação Frigorígena em ramal de alimentação de ar condicionado em Cobre Flexível Ø1/4" com isolamento elastomérico	m	360,44
Instalação de Tubulação Frigorígena em ramal de alimentação de ar condicionado em Cobre Flexível Ø3/8" com isolamento elastomérico	m	470,38
Instalação de Tubulação Frigorígena em ramal de alimentação de ar condicionado em Cobre Flexível Ø1/2" com isolamento elastomérico	m	153,04
Instalação de Tubulação Frigorígena em ramal de alimentação de ar condicionado em Cobre Flexível Ø5/8" com isolamento elastomérico	m	131,13
Instalação de Tubulação Frigorígena em ramal de alimentação de ar condicionado em Cobre Flexível Ø7/8" com isolamento elastomérico	m	28,17
Instalação de Tubulação Frigorígena em ramal de alimentação de ar condicionado em Cobre Rígido Ø1.1/8" com isolamento elastomérico	m	106,79
Realocação de Unidade Condensadora Split 7.500 BTU/h	Unidades	4
Realocação Unidade Condensadora Split 9.000 BTU/h	Unidades	5
Realocação Unidade Condensadora Split 12.000 BTU/h	Unidades	21
Realocação Unidade Condensadora Split 18.000 BTU/h	Unidades	32
Realocação Unidade Condensadora Split 22.000 BTU/h	Unidades	3
Realocação Unidade Condensadora Split 24.000 BTU/h	Unidades	4
Realocação Unidade Condensadora Split 30.000 BTU/h	Unidades	30





Realocação Unidade Condensadora Split 36.000 BTU/h	Unidades	4
Realocação Unidade Condensadora Split 60.000 BTU/h	Unidades	9
Tubulação PVC Ø 25 mm em ramal de Rede Pluvial	m	371,09
Tubulação PVC Ø 32 mm instalado em Prumada de Rede Pluvial	m	612,01

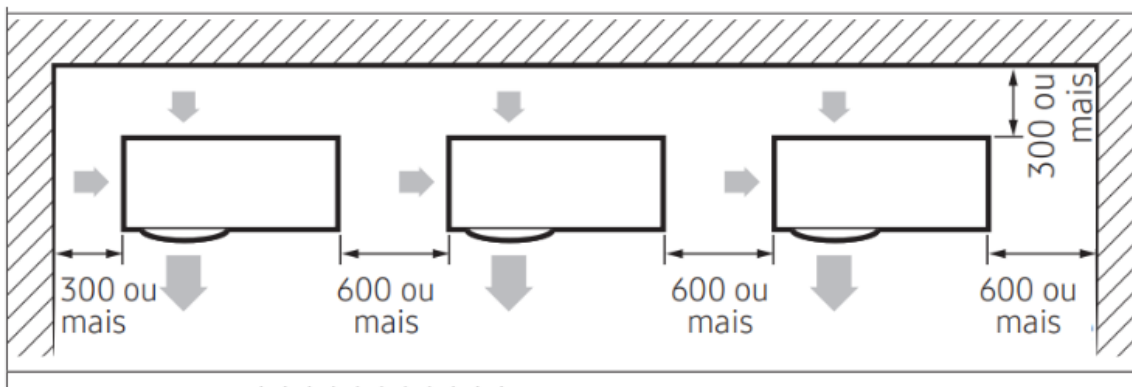


DIRETRIZES PARA REALOCAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CONDENSADORAS

Os equipamentos instalados na fachada devem atender rigorosamente às orientações técnicas estabelecidas pelos fabricantes, observando:

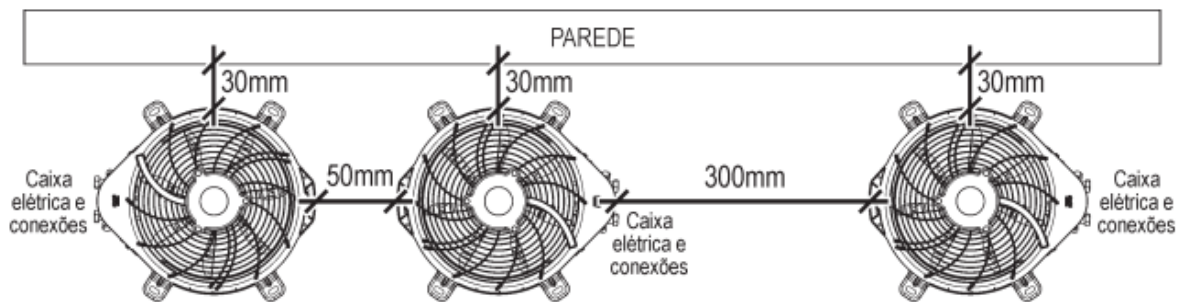
- **Distanciamentos mínimos e máximos recomendados**, garantindo ventilação adequada e evitando recirculação de ar quente.
- **Posicionamento correto das unidades** para assegurar desempenho, segurança estrutural e facilidade de manutenção.
- **Layout adequado para instalações com múltiplas unidades condensadoras**, respeitando afastamentos laterais, frontais e superiores entre equipamentos.
- **Comprimentos e desníveis máximos das tubulações de cobre**, conforme especificações do manual técnico de cada equipamento, assegurando eficiência do ciclo frigorífico.
- **Boas práticas de instalação**, incluindo fixação adequada, proteção das tubulações, drenagem correta;

A seguir, apresentam-se diretrizes gerais aplicáveis especificamente aos equipamentos do tipo **Hi Wall**, sempre observando que cada modelo pode exigir requisitos adicionais definidos pelo fabricante.



Fonte: Manual de Instalação de Split Hi Wall Komeco (valores em milímetros).





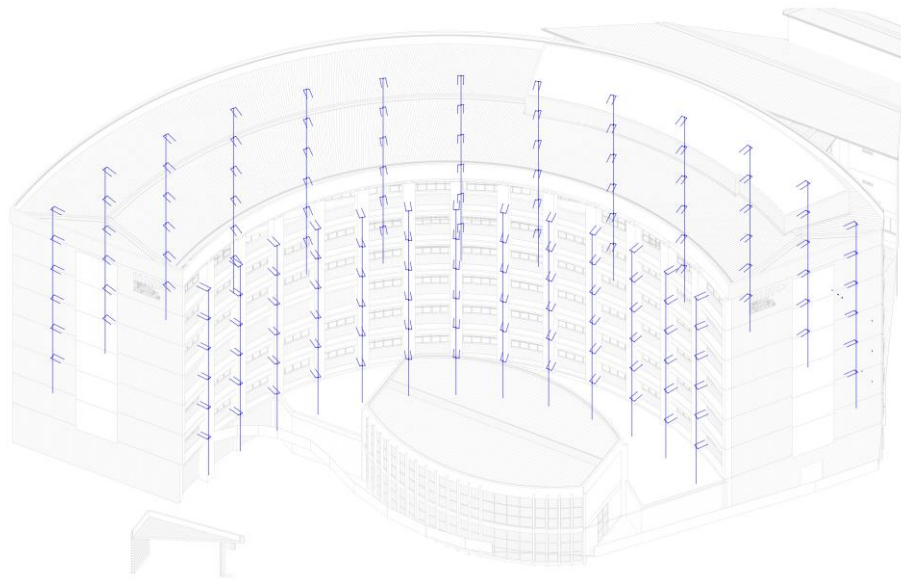
Fonte: Manual de Instalação de Split Hi Wall Midea Carrier (Descarga Vertical).

PRUMADAS DE TUBOS PARA DRENAGEM DO CONDENSADO

Será prevista a instalação de tubulações de espera destinadas à conexão dos drenos dos aparelhos de ar condicionado em cada pavimento e em cada andar, sendo essas tubulações organizadas em prumadas verticais para garantir o direcionamento adequado do líquido condensado. A correta ligação dos equipamentos aos pontos reservados para drenagem é essencial, uma vez que a ausência de conexão ou a execução inadequada pode resultar em vazamentos capazes de atingir elementos estruturais e equipamentos localizados nos níveis inferiores, provocando danos, oxidação, degradação de componentes metálicos e formação de umidade persistente, que pode inclusive favorecer o surgimento de vegetação espontânea.

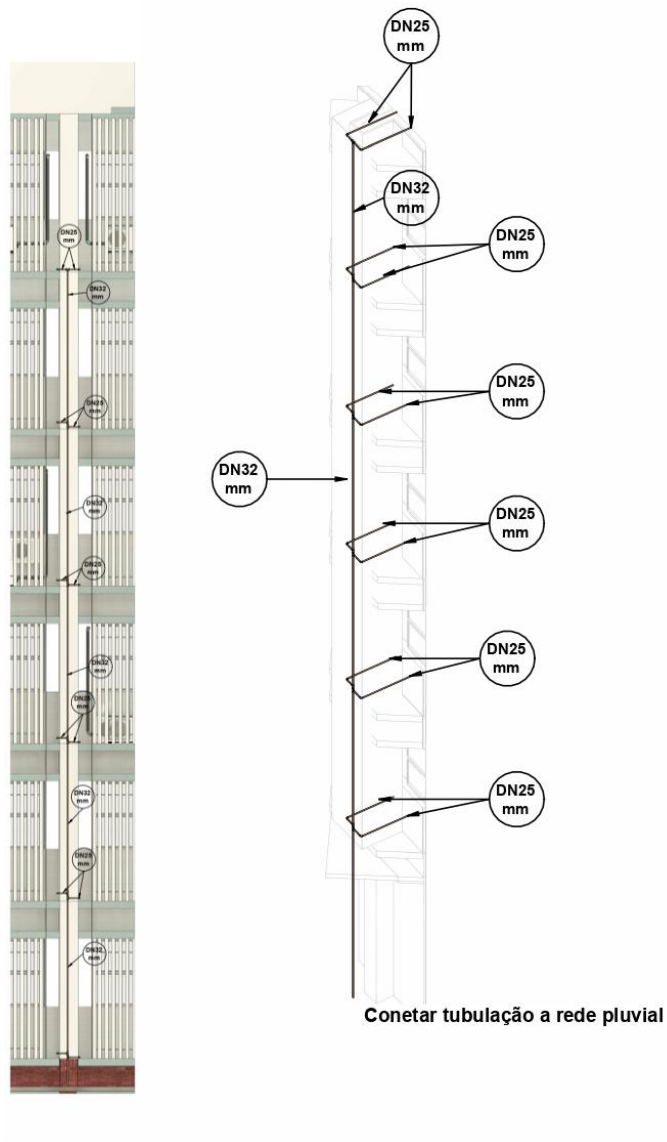
Para eliminar esses riscos e assegurar a destinação apropriada da água proveniente dos aparelhos, serão instaladas tubulações em PVC conforme ilustrado nas imagens, seguindo critérios técnicos que garantem estanqueidade, declividade adequada e escoamento contínuo. Essa solução assegura a integridade da edificação, reduz a necessidade de intervenções corretivas e contribui para o funcionamento seguro e eficiente dos sistemas de ar condicionado.





Representação das prumadas de tubulação para drenagem do condensado.





Detalhamento das prumadas com tubulação em PVC. Conectar tubulação a Rede Pluvial.



LIMITAÇÕES, PREMISSAS E RESPONSABILIDADES

O presente Relatório Técnico foi elaborado a partir de levantamento em campo, análise da documentação disponibilizada e informações disponíveis no momento de sua elaboração, considerando as condições observadas e os critérios usuais de engenharia. As soluções e quantitativos apresentados possuem caráter estimativo e destinam-se a subsidiar o planejamento e a futura contratação dos serviços de realocação das condensadoras dos sistemas de ar-condicionado.

As premissas adotadas consideram a manutenção da tipologia e da capacidade dos sistemas existentes, o atendimento às recomendações dos fabricantes e às normas técnicas aplicáveis, bem como a utilização de trajetos tecnicamente viáveis para a definição dos quantitativos. Não fazem parte do escopo deste relatório o desenvolvimento de projeto executivo, a realização de cálculos estruturais ou elétricos detalhados, nem a análise aprofundada de interferências com outros sistemas prediais.

Eventuais ajustes de quantitativos, materiais ou soluções técnicas poderão ser necessários em função de verificações complementares em campo, condicionantes arquitetônicas, estruturais ou operacionais, devendo tais adequações ser tratadas nas etapas subsequentes de detalhamento e execução. A responsabilidade pela verificação das condições reais de instalação e pela execução dos serviços em conformidade com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes caberá à empresa contratada.



CONCLUSÃO

O presente Relatório Técnico encerra o conjunto de informações necessárias para a realocação das condensadoras dos sistemas de ar-condicionado existentes, elaboradas com base em levantamento técnico e organizadas de forma a subsidiar o planejamento das intervenções, em conformidade com os parâmetros e recomendações dos fabricantes dos equipamentos.

Este documento é composto por dezoito (18) páginas, incluindo textos, tabelas e anexos, consolidando as informações técnicas pertinentes ao objeto proposto.

Daniel Queiroz Moraes Resende
Engenheiro Mecânico
CREA- nº 182249389-7

