G.Larentis
projetos de climatização

MEMORIAL DESCRITIVO

CLIMATIZAÇÃO

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:27 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pb644428a4318aa

OBRA: CENTRAL DE ATENDIMENTO AO CIDADÃO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE POMERODE - SC

ENDEREÇO: RUA HEINRICH PASSOLD, 130, CENTRO, POMERODE/SC

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME LARENTIS

CREA SC: 167.225-9

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 3

2 OBJETIVO DAS INSTALAÇÕES 3

3 NORMAS E PADRÕES ADOTADOS 3

4 PROJETOS 3

5 PARÂMETROS ADOTADOS – SISTEMAS DE AR-CONDICIONADO 4

6 DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA DE AR-CONDICIONADO 4

7 EQUIPAMENTOS 6

8 CARGA TÉRMICA 6

9 ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS 8

10 DESCRIÇÃO GERAL DOS SISTEMAS DE EXAUSTÃO MECÂNICA E VENTILAÇÃO 8

11 MARCAS APROVADAS 8

12 TENSÃO 9

13 RESPONSABILIDADES DO PROPONENTE 9

14 RESPONSABILIDADES DA OBRA 9

15 PROPOSTAS 10

16 INSTALAÇÃO DOS TUBOS DE COBRE PARA GÁS REFRIGERANTE 10

18. GARANTIA DE INSTALAÇÃO 11

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:27 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pb644428a4318aa

1 APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo define, em conjunto com os Desenhos e Especificações, as características técnicas dos Sistemas de Ar Condicionado, Exaustão e Ventilação Mecânica a serem instalados na Central de Atendimento ao Cidadão, situado na rua RUA HEINRICH PASSOLD, 130, CENTRO, POMERODE/SC

2 OBJETIVO DAS INSTALAÇÕES

A instalação de Condicionamento de Ar e Exaustão Mecânica terá as características necessárias e suficientes para a obtenção e manutenção das condições de conforto humano, no verão e inverno, controlando a temperatura e a poluição do ar nos diversos ambientes.

3 NORMAS E PADRÕES ADOTADOS

Na elaboração do Projeto, na execução dos Desenhos e na implantação dos Sistemas, foram seguidas as seguintes normas e padrões:

ABNT - NBR 6401/80 - Instalações Centrais de Ar-Condicionado para Conforto - parâmetros básicos do projeto.

4 PROJETOS

O presente Memorial Descritivo é complementado pelos seguintes desenhos: POM06-26-EX-R00

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:27 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pb644428a4318aa

5 PARÂMETROS ADOTADOS – SISTEMAS DE AR-CONDICIONADO

Condições climáticas - Local: Pomerode/SC

Internas

Temperatura Bulbo Seco: 31 + 3°C

Umidade relativa: 50% (sem controle)

Externas

- Verão:

Temperatura Bulbo Seco: 35,0°C

Temperatura Bulbo Úmido: 24,5ºC

Notas:

- As janelas e portas que se comunicarem com ambientes não beneficiados ou com o exterior deverão permanecer fechadas.

- As janelas ou vidros que receberem raios solares deverão ser protegidas por cortinas ou filme reflexível com eficiência de aproximadamente 60% (sessenta por cento).

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:27 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pb644428a4318aa

6 DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA DE AR-CONDICIONADO

Um sistema de ar-condicionado é um conjunto de componentes projetados para controlar a temperatura, umidade, circulação e qualidade do ar em um ambiente fechado, como um edifício, veículo ou sala. O objetivo principal de um sistema de ar-condicionado é proporcionar conforto térmico aos ocupantes, mantendo as condições ambientais adequadas.

Os sistemas de ar-condicionado geralmente incluem os seguintes componentes principais:

1. *Unidade de condicionamento de ar:* Também conhecida como unidade interna, é responsável por retirar o ar do ambiente, filtrá-lo e resfriá-lo ou aquecê-lo, conforme necessário. Ela consiste em um ventilador, um evaporador e um trocador de calor.
2. *Sistema de refrigeração:* Este componente remove o calor do ar para resfriá-lo. Normalmente, envolve um compressor, um condensador e um evaporador. O compressor comprime o refrigerante, aumentando sua temperatura e pressão. Em seguida, o refrigerante passa pelo condensador, onde ocorre a troca de calor com o ambiente externo, liberando calor. Por fim, o refrigerante resfriado flui para o evaporador, onde absorve calor do ar interno.
3. *Ventiladores:* Existem dois tipos principais de ventiladores em um sistema de ar-condicionado. O ventilador da unidade interna (ventilador do evaporador) ajuda a circular o ar interno através do evaporador, facilitando a transferência de calor. O ventilador da unidade externa (ventilador do condensador) extrai o ar do ambiente externo para remover o calor dissipado pelo condensador.
4. *Dutos*: Os dutos são canais que distribuem o ar-condicionado para diferentes áreas do edifício ou veículo. Eles garantem a distribuição uniforme do ar resfriado ou aquecido para proporcionar conforto em todos os espaços.
5. *Termostato:* É um dispositivo de controle que monitora e regula a temperatura desejada. O termostato permite ajustar as configurações do sistema de ar-condicionado de acordo com as preferências individuais.

Os sistemas de ar-condicionado podem ser usados em uma variedade de ambientes, como residências, escritórios, hospitais, hotéis, centros comerciais e veículos. Eles desempenham um papel fundamental na criação de um ambiente confortável e saudável, regulando a temperatura e a umidade, filtrando o ar e proporcionando uma sensação agradável aos ocupantes.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:27 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pb644428a4318aa

7 EQUIPAMENTOS

Para todos o empreendimento será adotado um sistema Split com condensadora do tipo hi-wall.

As condensadoras serão alocadas em áreas específicas, indicadas no projeto, todos os equipamentos serão de ciclo quente ou frio e com comando remoto sem fio, para capacidades térmicas, modelos e quantidades vide desenhos anexos.

Obs.: Não serão aceitos Sistemas com gás refrigerante diferente do especificado.

8 CARGA TÉRMICA

Com base nos elementos acima e, aplicando-se as normas da ABNT, foi selecionado osseguintes equipamentos para os ambientes.

EVAPORADORA	Hi-wall
CONDENSADORA	Dual Inverter
COMPRESSOR	Rotativo
CAPACIDADE	9000 BTU/h
ALIMENTAÇÃO – V/F/HZ	220/2/60
FABRICANTE	LG/ELGIN/MIDEA
IDRS (Wh/Wh)	6,70/5,71/7,60
POTÊNCIA (W)	8206/8742/8792
SELO PROCEL	A
NÚMERO DE EQUIPAMENTOS	19

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:27 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pb644428a4318aa

EVAPORADORA	Hi-wall
CONDENSADORA	Dual Inverter
COMPRESSOR	Rotativo
CAPACIDADE	12000 BTU/h
ALIMENTAÇÃO – V/F/HZ	220/2/60
FABRICANTE	MIDEA/ELECTROLUX
IDRS (Wh/Wh)	5,50/5,50
POTÊNCIA (W)	2638/2637
SELO PROCEL	A
NÚMERO DE EQUIPAMENTOS	07

EVAPORADORA	Hi-wall
CONDENSADORA	Dual Inverter
COMPRESSOR	Rotativo
CAPACIDADE	18000 BTU/h
ALIMENTAÇÃO – V/F/HZ	220/2/60
FABRICANTE	MIDEA/ELECTROLUX
IDRS (Wh/Wh)	5,50/5,50
POTÊNCIA (W)	2638/2637
SELO PROCEL	A
NÚMERO DE EQUIPAMENTOS	04

EVAPORADORA	Cassete
CONDENSADORA	Dual Inverter
COMPRESSOR	Rotativo
CAPACIDADE	36000 BTU/h
ALIMENTAÇÃO – V/F/HZ	220/2/60
FABRICANTE	ELGIN/GREE/FUJITSU/HITACHI
IDRS (Wh/Wh)	6,02/6,36/5,69
POTÊNCIA (W)	7032/7032
SELO PROCEL	A
NÚMERO DE EQUIPAMENTOS	13

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:27 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pb644428a4318aa

9 ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS

As marcas, fabricantes e modelos citados são simples referência do nível mínimo da qualidade exigida para os materiais e equipamentos. Outras marcas, fabricantes e modelos poderão ser utilizados, ainda que de fabricação estrangeira, desde que atendam às prescrições destas especificações de materiais para instalações de ar-condicionado, ventilação e aquecimento.

10 DESCRIÇÃO GERAL DOS SISTEMAS DE EXAUSTÃO MECÂNICA E VENTILAÇÃO

Os sistemas de exaustão mecânica são projetados para remover o ar contaminado, gases, fumaça, vapores ou partículas suspensas de um ambiente fechado, garantindo a qualidade do ar e criando um ambiente de trabalho ou habitável mais seguro e saudável.

Um sistema de exaustão mecânica geralmente consiste em vários componentes principais:

1. *Exaustor*: É o dispositivo responsável por extrair o ar contaminado do ambiente. Os exaustores podem ser centrífugos, axiais ou de outros tipos, dependendo das necessidades específicas do sistema.
2. *Dutos:* São canais que conduzem o ar exaurido do exaustor para o exterior. Os dutos podem ser feitos de materiais como metal, plástico ou fibra de vidro e são dimensionados adequadamente para garantir uma boa circulação de ar e minimizar a perda de carga.

É importante realizar a manutenção regular dos sistemas de exaustão mecânica para garantir seu bom funcionamento e eficiência. Isso inclui a limpeza dos filtros, a verificação e substituição de peças desgastadas e a inspeção geral do sistema para identificar e corrigir quaisquer problemas.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:27 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pb644428a4318aa

11 MARCAS APROVADAS

Grelhas e Venezianas: Trox, Jelly Fish, Westaflex, Leroy, Difusar;

Exaustores Axiais: Sictell/Sicflux.

12 TENSÃO

A alimentação elétrica dos equipamentos será em 220 V – 60Hz e monofásico, exceto paraas condensadoras de ar condicionado da loja, que serão 220 V – 60Hz e trifásico.

No comando, no Sistema de Ar Condicionado será utilizado 220 V – monofásico.

Nos ventiladores individuais será utilizado 220 V – monofásico e serão ligados no interruptor de luz.

13 RESPONSABILIDADES DO PROPONENTE

Endossar o projeto ou indicar os pontos discordantes.Fornecer cronograma físico financeiro.

Fornecer desenhos executivos indicando cota das bases de concreto dos equipamentos edas furações na alvenaria, pisos e lajes.

Fornecer todo o transporte externo e interno, na obra, dos equipamentos a serem instalados.

Interligar todos os equipamentos nos pontos de espera deixados pela obra.Fornecer no final da instalação:

Desenhos As Built

Relatório das medições das vazões de ar, Manual de Operação e Termo de Garantia.

14 RESPONSABILIDADES DA OBRA

Criar condições de guardar os equipamentos e ferramentas num lugar fechado com seguro contra fogo.

Fornecer andaimes e escadas para a montagem dos equipamentos.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:27 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pb644428a4318aa

Fornecer os pontos de dreno e elétrica (sem chave) conforme indicado nos desenhos. Fornecer todos os serviços civis inerentes à necessidade da instalação.

15 PROPOSTAS

As propostas das instaladoras deverão incluir:

- Todas as especificações técnicas, limite de fornecimento e consumo elétrico.
- Declaração que as áreas previstas no projeto são suficientes para os equipamentosoferecidos.
- Preço global em REAIS e cláusula de reajuste.
- Prazo de validade da proposta.
- Cronograma físico-financeiro.

16 INSTALAÇÃO DOS TUBOS DE COBRE PARA GÁS REFRIGERANTE

- Os tubos devem ser sem costura do tipo rígido ou flexível (recozido).
- A solda entre tubos pode ser feita através de solda Foscoper ou Prata. Usar somente solda prata para as interligações finais (condensador e evaporador).
- Durante a solda dos tubos deve ser criado dentro dos tubos uma atmosfera neutra atravésde um pequeno fluxo de nitrogênio para evitar a formação de “cascão” na parte interna dos tubos.
- No final do dia não deixar tubos abertos que devem ser tampados com tampões de plástico.
- Isolamento térmico deve ser do tipo Espuma Elastomérica com barreira de vapor.
- As presilhas que prendem o isolamento térmico nos tubos não devem ser apertadas com excesso para evitar danificar o filme da barreira de vapor.
- Utilizar suporte da tubulação recomendada pelo fabricante do isolamento.
- O teste de pressão deve ser feito com nitrogênio com uma pressão nunca inferior a 380LBS/pol².

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:27 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pb644428a4318aa

- Após os testes de pressão devem ser interligados todos os tubos junto à sala de máquinas dos condensadores e colocar uma válvula Schrader.
- Junto aos evaporadores os tubos devem ser amassados e soldados.
- Após a conclusão dos serviços deixar a pressão do nitrogênio dentro dos tubos com 120LBS/pol² e fixar uma etiqueta na válvula Schrader com as seguintes informações:

ESPESSURA MÍNIMA DA PAREDE DOS TUBOS DE COBRE PARA R-410 A

OD (Pol)	OD (mm)	Espessura parede pol.	Isolamento térmico
¼"	6,35	1/32	Espuma elastomérica de 09 mm de espessura de parede
3/8"	9,52	1/32	Espuma elastomérica de 09 mm de espessura de parede
½"	12,70	1/32	Espuma elastomérica de 09 mm de espessura de parede
5/8"	15,88	1/32	Espuma elastomérica de 09 mm de espessura de parede
¾"	19,05	1/32	Espuma elastomérica de 09 mm de espessura de parede
7/8"	22,02	1/32	Espuma elastomérica de 09 mm de espessura de parede

18.GARANTIA DE INSTALAÇÃO

A instalação como um todo, deve ser garantida contra defeitos de fabricação, instalação ou operação, dentro das condições expressas no Certificado de Garantia.

A validade da garantia deve ser de 12 meses após a entrada em operação do sistema,ou 18 meses após o término dos serviços de instalação.

Joinville/SC, 22 de junho de 2025.

Guilherme Larentis
Eng. Mecânico - Crea/SC 167.225-9

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:27 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pb644428a4318aa

PEDRO HENRIQUE DE JESUS
09/09/2026 08:25:21
Documento conferido