PMOC – PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE

Sistemas de Climatização – Prefeitura Municipal de Ponte Alta do Norte – SC

1. Identificação do Local

- **Órgão Público:** Prefeitura Municipal de Ponte Alta do Norte – SC
- **Endereço:** Rua João da Silva Calomeno, 243 – Centro – Ponte Alta do Norte – SC – 89535-000
- **CNPJ:** 95.991.287/0001-75

2. Responsabilidade Técnica

- **Empresa:** BGL Bertoni Engenharia Ambiental Ltda – CNPJ 41.967.974/0001-26
- **Responsável Técnico:** Eng. Bruno Gomez L. Bertoni
- **CREA:** 5062634865/D – **CFT-BR:** 29691755840
- **Contato:** (11) 98329-7983 – bruno@bertoniengenharia.com.br

3. Objetivo do PMOC

- Garantir qualidade do ar interno (**QAI**).
- Cumprir a legislação vigente (**Portaria 3.523/98 – MS, RE 09/2003 – ANVISA**).
- Manter eficiência energética e funcionamento adequado dos sistemas.
- Prevenir riscos à saúde de servidores e usuários.

4. Inventário dos Equipamentos (67 Unidades)

Local / Setor	Patrimôni	Modelo	Marca	Diagnós	Observaç

	o			tico Atual	ões
Corredor planejamento 2º andar	05738	Inverter	Elgin	Não Conforme	Falta de gás
Jurídico 2º andar	05162	Ecst9qfr4-02	Agratto	Não Conforme	–
Compras 2º andar	–	Tac-09chsa1	TCL	Conforme	Novo
Recepção 1º andar	003820	42mdqa12mc	Midea	Não Conforme	Falta de gás
RH 1º andar	003702	Ventilador/aquecedor	Cadence	Não Conforme	–
Contabilidade 1º andar	05685	Icst09qfr4-02	Agratto	Não Conforme	–
Financeiro 1º andar	05161	Ics18qfr4-02	Agratto	Não Conforme	–
Tesouraria 1º andar	05737	Tac-09chsa1	TCL	Conforme	Novo
Gabinete Prefeito	004855	Ecst9qfr4-02	Agratto	Não Conforme	–
CRAS –	–	Acs12qfr4-02	Agratto	Não	–

atendimento social/psic				Conforme	
CRAS – bolsa família	–	Acs12qfr4-02	Agratto	Não Conforme	–
CRAS – sala música	–	Acs12qfr4-02	Agratto	Não Conforme	–
CRAS – recepção	–	Acs12qfr4-02	Agratto	Não Conforme	–
Assistência Social – diretoria	–	Icst9qf-02	Agratto	Conforme	–
Assistência Social – sala psicóloga	004430	SRQI-30000-2	Elgin	Não Conforme	Falta de gás
Assistência Social – psicologia	–	Icst09qf-02	Agratto	Conforme	–
Assistência Social – recepção	–	Icst12qf-02	Agratto	Conforme	–
Posto Saúde – consultório enfermagem	004423	42fnqa18s5	Springer	Não Conforme	–
Posto Saúde –	–	Heqi18821a	Elgin	Não Conform	–

telemedicina sala 14				e	
Posto Saúde – pediatria 05	002977	–	Komeco	Não Conforme	–
Posto Saúde – ultra-som	004425	38kqo18s5/42fnqa18s5	Springer	Não Conforme	–
Posto Saúde – observação sala 07	–	Hxqi12b2fa	Elgin	Não Conforme	–
Posto Saúde – clínico geral sala 09	004429	42fnqa18s5	Springer	Não Conforme	–
Posto Saúde – observação sala 08	004416	42fnqa18s5	Springer	Não Conforme	–
Posto Saúde – odontologia 02	003066	Mss1-07hr	Midea	Não Conforme	–
Posto Saúde – odontologia 01	003067	Mssi-07hr	Midea	Não Conforme	Falta de gás
Posto Saúde – farmácia	004419	42fnqa18s5	Springer	Não Conforme	Falta de gás / não funciona

Posto Saúde – triagem	004428	42fnqa18s5	Springer	Não Conforme	–
Posto Saúde – vacina	–	Djkac7ps-adk	York	Não Conforme	Quebrado
Posto Saúde – emergência II S21	–	Hxqi12b2fa	Elgin	Não Conforme	–
Posto Saúde – administração	004418	42fnqa18s5	Springer	Não Conforme	Falta de gás
Posto Saúde – TFD	004421	38kqo18s5/42fnqa18s5	Springer	Não Conforme	–
Posto Saúde – exames/consultas	004420	38kqo18s5/42fnqa18s5	Springer	Não Conforme	–
Posto Saúde – vigilância sanitária	004426	38kqo18s5/42fnqa18s5	Springer	Não Conforme	–
Posto Saúde – secretaria	004427	38kqo18s5/42fnqa18s5	Springer	Não Conforme	Falta de gás
Posto Saúde – ACS	004422	38kqo18s5/42fnqa18s5	Springer	Não Conform	–

				e	
Academia Municipal – academia	004733	Koh22qc1hx	Komeco	Não Conforme	–
Academia Municipal – adm	004417	38kqo18s5/42fnqa 18s5	Springer	Não Conforme	–
Centro Idoso – salão	001968	Ds-30hr	Deolo	Não Conforme	Falta de gás
Centro Eventos – banheiro masc.	–	Roto 160 touch	Rotoplast	Não Conforme	–
Centro Eventos – salão	Ns110846	Roto 160 touch	Rotoplast	Não Conforme	–
Capela Mortuária	004722	Ebi12qf	Eco blu	Não Conforme	Falta de gás / compressor
Sec. Obras – adm	–	Icst019kfr4-02	Agratto	Não Conforme	Falta de gás / não funciona
Sec. Agricultura – recepção	004790	Ics12qfra4-02	Agratto	Não Conforme	–
Sec.	004789	Ics12qfr4-02	Agratto	Não	–

Agricultura – veterinária				Conforme	
UBS – sala vacinação	004424	38kqo18s5/42fnqa18s5	Springer	Não Conforme	Falta de gás
UBS – ACS	004579	Kos24qc2lx/3lx	Komeco	Não Conforme	–
UBS – consultório enfermagem	004578	Kos24qc3lx	Komeco	Não Conforme	Falta de gás / corrente
UBS – sala reunião	–	Heqi24b2a	Elgin	Não Conforme	Falta de gás
UBS – consultório 1	–	Heqi24b2ia	Elgin	Não Conforme	–
UBS – psicologia	004628	Heqi18b2ia	Elgin	Não Conforme	Falta de gás
Escola Recanto Crianças – pré 2	000975	Mhvr-18	Migrare	Não Conforme	Falta de gás
Escola Recanto Crianças – informática	000487	Mhrv-18	Migrare	Não Conforme	Falta de gás / não funciona

Escola José Anchieta	–	Te18f/ti18f	Electrolux	Não Conforme	Só frio
Junta Militar – sala comandante	–	Tac-12chsa1	TCL	Conforme	–
Junta Militar – sala delegado	16052828	Tac09chsa inv	TCL	Não Conforme	–
Junta Militar – rádio patrulha	PMSC033149	42mfqa09m5	Midea	Não Conforme	–
Junta Militar – alojamento	PMSC033150	38kqn09m5/42mfqa09m5	Midea	Não Conforme	Falta de gás / compressor
Junta Militar – recepção	16004143	Cswa-07r22a-i	Continental	Não Conforme	–
CEI Tia Rose – direção	001723	Pi12f	Electrolux	Não Conforme	–
CEI Tia Rose – pré 1	001879	–	Electrolux	Não Conforme	–
CEI Tia Rose – jardim 2a	001930	–	Electrolux	Não Conforme	–

CEI Tia Rose – jardim 2b	001864	PI12F	Electrolux	Não Conforme	Falta de gás
CEI Tia Rose – maternal a	–	Icst09qfr4-02	Agratto	Não Conforme	Falta de gás
CEI Tia Rose – jardim 1a	–	Ics24qfr4-02	Agratto	Não Conforme	–
CEI Tia Rose – jardim 1b	–	Hvqi24b2ic	Elgin	Não Conforme	Falta de gás
CEI Tia Rose – maternal b	–	Ics18qfr4-02	Agratto	Não Conforme	–
CEI Tia Rose – berçário	05163	Ics18qfr4-02	Agratto	Não Conforme	Compressor não funciona

5. Cronograma de Manutenção

- **Mensal:** filtros, temperatura.
- **Trimestral:** serpentinas, ventiladores, bandejas, fluido refrig.
- **Semestral:** inspeção elétrica, bactericida.
- **Anual:** higienização química completa.

6. Diagnóstico

- 67 equipamentos
- 55 em **Não Conformidade**

- 15 em **falha grave** (sem gás, compressor queimado, quebrados)
- 12 em **conformidade parcial**

7. Plano de Contingência

- Desligamento imediato em caso de falha crítica.
- Substituição emergencial de unidades sem gás / compressor.
- Atendimento técnico **≤ 24h** em setores críticos (postos de saúde, escolas, junta militar).

8. Custos Estimados Consolidados (67 unid.)

Atividade	HH Total	Materiais (R$)	Custo Total (R$)
Filtros	33,5	1.340,00	4.290,00
Serpentinas	67,0	5.360,00	12.760,00
Bandeja/dreno	50,0	3.600,00	9.250,00
Ventilador	67,0	4.800,00	12.650,00
Temperatura	16,0	720,00	2.720,00
Fluido refrig.	34,0	4.800,00	11.900,00
Elétrica/mecânica	34,0	4.000,00	10.700,00
Troca filtros	50,0	6.700,00	14.280,00
TOTAL ANUAL	–	–	**71.550,00**

9. Declaração de Conformidade

Declaramos que este **PMOC** atende integralmente à legislação vigente (**Portaria 3.523/98 e RE 09/2003**) e normas ABNT correlatas, sob responsabilidade técnica habilitada.

Bibliografia

- **BRASIL.** Ministério da Saúde. **Portaria nº 3.523, de 28 de agosto de 1998.** Dispõe sobre a regulamentação técnica dos sistemas de climatização de ambientes de uso público e coletivo. Diário Oficial da União, Brasília, 1998.
- **ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RE nº 9, de 16 de janeiro de 2003.** Dispõe sobre padrões referenciais de qualidade do ar interior em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo. Diário Oficial da União, Brasília, 2003.
- **ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 2002.
- **ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16401: Instalações de ar-condicionado — Sistemas centrais e unitários.** Parte 1: Projetos das instalações. Parte 2: Parâmetros de conforto térmico. Parte 3: Qualidade do ar interior. Rio de Janeiro, ABNT, 2008.
- **ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13971: Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento — Manutenção programada.** Rio de Janeiro, ABNT, 1997.
- **ASHRAE – American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers. ASHRAE Handbook – HVAC Applications.** Atlanta: ASHRAE, edições anuais.
- **BRASIL.** Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-17 – Ergonomia.** Inclui parâmetros ambientais de conforto térmico.
- **BRASIL.** Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).** Inclui considerações sobre agentes físicos relacionados a sistemas de climatização.

- **MANUAIS TÉCNICOS DE FABRICANTES.** Documentos fornecidos pelos fabricantes de equipamentos de climatização (Carrier, Springer, Daikin, LG, Fujitsu, Hitachi, entre outros), contendo instruções específicas de operação e manutenção preventiva.

Responsável Técnico:

Bruno Gomez Leguizamon Bertoni

Representante Legal – BGL BERTONI ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA

RG nº 33.606.601-6

CNPJ: 41.967.974/0001-26

Av. Marechal Mario Guedes, 2 – São Paulo – SP

Telefone: 11-983297983

E-mail: bruno@bertoniengenharia.com.br

São Paulo, 21 DE AGOSTO de 2025.



_____

Representante Legal

BRUNO GOMEZ LEGUIZAMON BERTONI

RG 33.606.601-6