

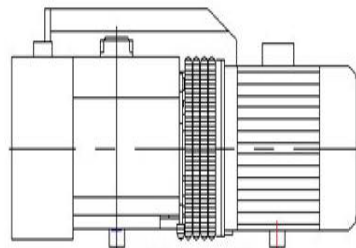
## GERADOR DE VÁCUO MEDICINAL "on site" LOCAÇÃO – VENDA – MANUTENÇÃO PRODUTO NACIONAL

Centrais de Vácuo Medicinal, Laboratorial e Industrial  
Vácuo por Bombas de Palheta Lubrificada ou Seca

**Custo fixo com investimento inicial zero**

**Vácuo conforme Normas ANVISA e ABNT**

**Controle por PLC dos principais parâmetros do sistema**



### As vantagens dos equipamentos SeparaAr sobre equipamentos importados

Vácuo para aplicação Médico/Hospitalar e outros processos que exijam uma bomba confiável, de alta produção, baixo consumo elétrico, custo compatível e sem os problemas de peças de reposição dos equipamentos importados.

A SeparaAr atua no mercado de vácuo com soluções altamente confiáveis nas áreas Medicinal, Elétrica, Laboratorial e Industrial com produção própria de sistemas de Baixo, Médio e Alto Vácuo altamente confiáveis, projetados para a produção de vácuo contínuo e eficiente.

### Bombas e sistemas de vácuo por Palheta Lubrificada ou Seca

Sistema de palheta lubrificada ou seca

Desempenho superior às bombas de lóbulos de garra ou de anel líquido

Projeto plug-and-play e Telemetria (via internet/telefone)

Concebida para máximo desempenho com mínima demanda energética

Baixíssimo nível de ruído, inferior aos outros sistemas

### Vantagens na aquisição de equipamentos SeparaAr

A SeparaAr é, empresa 100% nacional, sediada na área industrial do Rio de Janeiro desde 1994, onde desenvolve, utilizando tecnologias de última geração, equipamentos para infraestrutura hospitalar, estando hoje na vanguarda desse setor e entre os maiores fornecedores no Brasil desses equipamentos, sendo o líder no país em locação de geradores de gases medicinais.

### Nosso portfólio em geradores de vácuo:

- Centrais de Vácuo de Palhetas (**Bombas Importadas**) de baixo custo de aquisição
- Centrais de Vácuo de Pistão de baixo custo de aquisição (**único no país 100% nacional**)
- Centrais de Vácuo de Parafuso de baixa demanda energética (**único no país 100% nacional**)
- Centrais de Vácuo de Anel Líquido (**Bombas Nacionais**) de baixo custo de aquisição
- Centrais de Vácuo de Lóbulos de Garra (**Bombas importadas**) com montagem própria

### E ainda, atendendo Normas ANVISA e ABNT:

- Usinas de Oxigênio VPSA de baixa demanda energética (**única 100% nacional**)
- Compressores Classe Zero (sem óleo) tipo Scroll, Pistão e Parafuso e Anel Líquido.
- Centrais de Ar Comprimido “classe zero” e Isento de óleo por coalescência
- Usinas de oxigênio (concentradores) Sistema PSA
- Telemetria

### Sistema de Vácuo por Bomba de Palhetas - Especificações Técnicas

Modelo Palheta	Volume sucção		HP / kW		Pressão “Hg	Partida	Pulmão lts	E/S mm	Ruído dB(A)
	m³/h x 2	PCM	hp	kW					
GV-VE 030	30	17	1,2	0.9	22/29,9	Direta	400/2000	25 / 25	60
<b>GV-VE 060</b>	<b>60</b>	35	2,4	<b>1.8</b>	22/29,9	Direta	400/2000	25 / 25	62
GV-VE 060(**)	60	35	2,4	1.8	22/29,9	Direta	400/2000	25 / 25	62
<b>GV-VE 090</b>	<b>90</b>	53	3,6	<b>2.7</b>	22/29,9	Direta	400/2000	25 / 25	64
GV-VE 090(**)	90	53	3,6	2.7	22/29,9	Direta	400/2000	50 / 50	66
<b>GV-VE 120</b>	<b>120</b>	70	4,0	<b>3</b>	22/29,9	Direta	400/2000	50 / 50	68
GV-VE 192	192	113	5,5	4	22/29,9	Direta	400/2000	75 / 75	68
GV-VE 245	245	144	7,5	5.5	22/29,9	Direta	400/2000	75 / 75	68
<b>GV-VE 360</b>	<b>360</b>	212	10	<b>7.5</b>	22/29,9	Direta	400/2000	75 / 75	70

(\*\*) - PH 060(\*\*): 2 bombas PH 30 PH 090(\*\*): 3 bombas PH 30

### Comparativo entre as bombas de vácuo disponíveis (Nacionais e Importadas)

Tipo	kw/hxm³ Médio	Cooler	Custo Manut.	Peças Repos.	Produto Nacional	Revisão Horas	Vácuo “ Hg	Ruído dB(A)
Parafuso	1:60	Ar	Baixíssimo	Fácil	Sim	10.000	29,9	68
Pistão	1:40	Ar	Baixíssimo	Fácil	Sim	10.000	29”	66
Palhetas	1:40	Ar	Médio	Médio	Não	1.000	29,9	68
LóbGarra	1:40	Ar	Alto	Difícil	Não	3.000	29,9	76
Anel Líq	1:20	Água	Baixíssimo	Fácil	Sim	10.000	29,9	66

**Ranking Melhor custo x benefício: 1ª: Parafuso 2ª: Pistão 3ª: Palhetas**  
**4ª: Lóbulo de Garra 5ª: Anel Líquido**

### Algumas Considerações sobre o Vácuo Hospitalar

**NBR 12.188/2016 - 4.10.5.** O sistema de vácuo deve ser projetado para fornecer até 18,11” Hg de pressão absoluta máxima nos postos de utilização mais distantes da central de vácuo. Isso exige que as bombas instaladas operem de 21” a 27” Hg (ou melhor) para compensação de perdas de cargas nas tubulações.

**Logo, uma bomba com Vácuo a partir de 25” Hg atenderá à Norma ABNT plenamente, inclusive em relação a perdas de cargas nas tubulações.**

Bomba de Palheta, muito utilizada por baixo custo têm alto teor de quebra/reparo.

Bombas de Parafuso, embora de alto valor de aquisição justificam-se devido ao seu alto desempenho energético, longevidade e baixo custo de manutenção.

**Bomba importada pode ter atraso em reparo por falta de peças no mercado nacional**

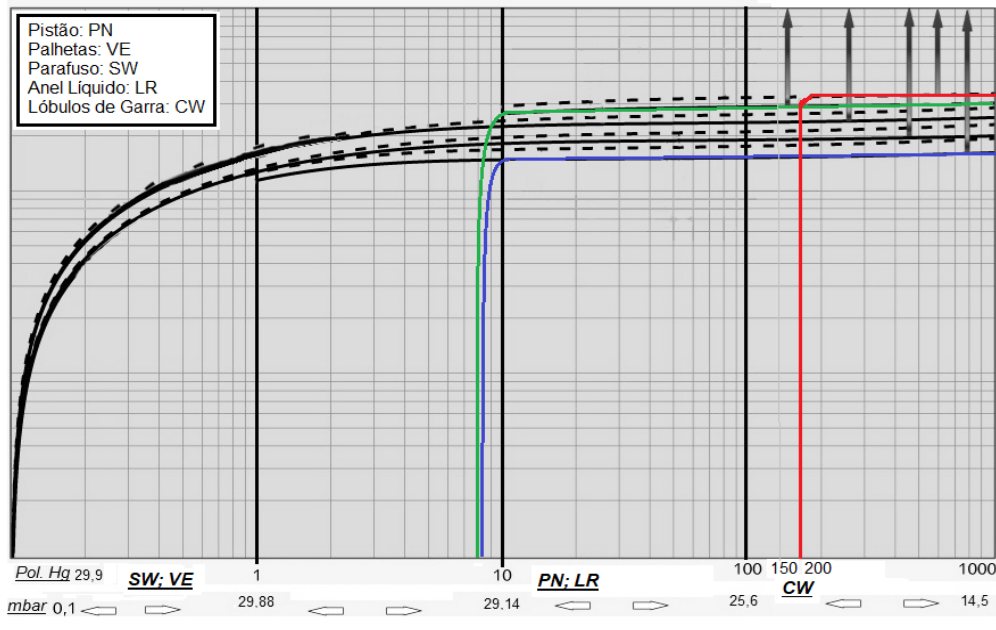
# SeparAr

## GERADOR DE VÁCUO MEDICINAL "on site" LOCAÇÃO – VENDA – MANUTENÇÃO PRODUTO NACIONAL

Centrais de Vácuo Medicinal, Laboratorial e Industrial  
Vácuo por Bombas de Palheta Lubrificada ou Seca

Custo fixo com investimento inicial zero  
Vácuo conforme Normas ANVISA e ABNT

### CURVAS GERAIS DE DESEMPENHO DE BOMBAS



#### Vantagens imediatas da locação de Equipamentos SeparAr

Bombas com resfriamento a ar: Opera em ambientes com temperaturas até 45°C  
Resfriamento a água opcional: Opera em ambientes com temperaturas até 70°C (Anel líquido)  
Sistema de filtros certificados ISO 9000 em configuração duplex conforme RDC 50 da ANVISA  
Painel Elétrico com comando microprocessado  
Pagamento fixo mensal com manutenção inclusa

#### Vantagens do Sistema de Bombas de Palheta SeparAr

Baixo consumo de energia elétrica e baixíssimo nível de ruído  
Refrigerada a ar - Consumo zero de água  
Baixa temperatura de operação - Evita ar quente em ambiente produção climatizado.  
Excelente vedação e sucção, ótima lubrificação com menor atrito e alta durabilidade  
Manutenção fácil e espaçada: Sem palhetas ou vibração, com desgaste mínimo  
Alto rendimento operacional e energético com funcionamento contínuo 24 horas

#### Notas sobre Sistemas de Vácuo Hospitalares

Vácuo mínimo (NBR 12.188 ABNT) - 61,33 kPa (18,11" Hg) de pressão absoluta máxima nos postos de utilização mais distantes da central de vácuo.

**RDC 50 ANVISA:** Deve ser previsto alarme por sinal luminoso e sonoro alertando a queda do sistema de vácuo abaixo de 26,64 kPa (200 mm Hg ou 22" Hg).

#### Notas para todos os sistemas:

- Reservatórios com volumes diferenciados sob consulta ou conforme proposta
- Centrais com peso/tamanho diferenciados em razão dos volumes dos reservatórios
- Tecnologia de Velocidade Variável (VSD) ou estrela triângulo sob consulta

#### Outras considerações sobre os geradores de vácuo disponíveis

1 – Bombas de Lóbulos de Garra, por baixo nível de vácuo final obtido frequentemente atuam por 24 hs/dia para atender nível mínimo de vácuo hospitalar (Mínimo 22" Hg) e em razão de sua baixa vazão no limite de vácuo, frequentemente não atingindo o nível de vácuo exigível em pontos distantes do local de geração.

2 – Sistemas de Anel Líquido e Sistemas de Lóbulos de Garra podem necessitar de resfriador da água de selagem em anel líquido fechado e, ou trabalhos contínuos.

3 – Sistemas de Anel Líquido necessitam de esterilizador da água de selagem ou outro sistema de desinfecção se utilizado em unidade hospitalar.

#### Outros fornecimentos opcionais:

Tratamento do ar exaurido pelo sistema de vácuo.  
Sistema de esterilização por ozônio das cadeias de filtragem bacteriológica.  
Qualificação dos Gases da exaustão do sistema de vácuo.  
Acessórios de ponto de uso: válvulas BI, vacuômetros...  
Sistema "plug and play"; Sistema Contra Incêndio; Telemetria (controle do processo)  
Transporte, instalação, interligação à rede de gases.  
Atualização tecnológica/atendimento ao Min. Saúde/ANVISA.  
ART, relatório e treinamento de operadores da manutenção.

*SeparAr é uma empresa de origem 100% nacional com parcerias tecnológicas voltadas para desenvolvimento de equipamentos não produzidos no país como Geradores, Compressores e Purificadores de Gases. Equipamentos: Hospitalar, Aeronáutico, Broadcast, Siderúrgico, Mineração... Qualificação de Gases, Ambientes, HVAC...*

#### Qualificações/Certificações/Registros:

CREA: Mecânica, Elétrica, Química

ISO 9001: Em implantação

**ABNT: Membro do Comitê Brasileiro Odonto-Médico-Hospitalar - ABNT/CB-26 CE 26:060.02 – Comissão Estudo Gases Uso Hospitalar...**

#### Representações em todos os Estados do Brasil

Visite [www.separar.com.br](http://www.separar.com.br)