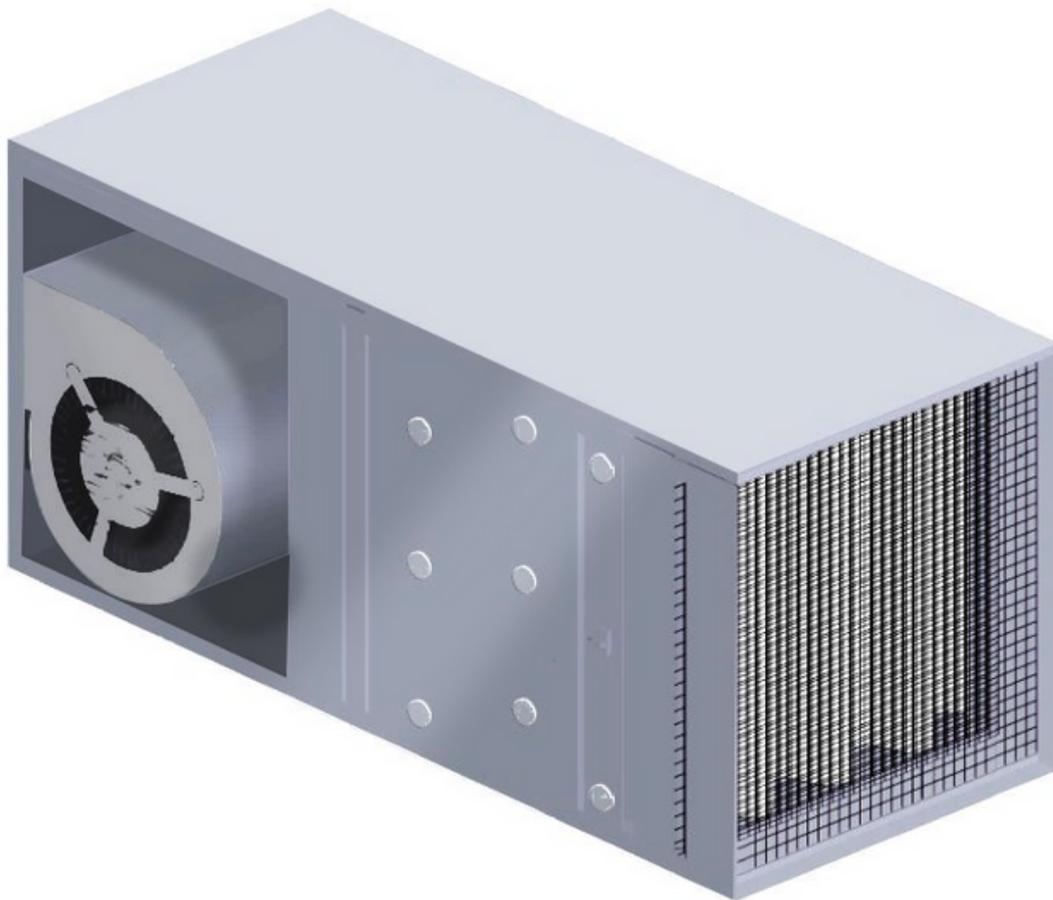




MANUAL - UNIDADE ÍONIZADORA E OZONIZADOR DE CENTRAIS DE AR CONDICIONADO.



ANVISA
Agência Nacional
de Vigilância Sanitária



HAYASHI
SYSTEM



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS



ASHRAE
Associate
Society
Alliance



UNIDADE ÍONIZADORA E OZONIZADOR DE CENTRAIS DE AR CONDICIONADO

O purificador de ar APE ESP HAYASHI é moderno, versátil e ideal para ambientes com pouca circulação de ar. Ele remove impurezas do ar, tornando a respiração mais saudável e agradável, e possui tecnologia eletrostática para combater vírus, bactérias e ácaros. Para prevenir a disseminação de micropartículas como o COVID-19 no ar, a HAYASHI lançou o purificador de ar APE ESP.

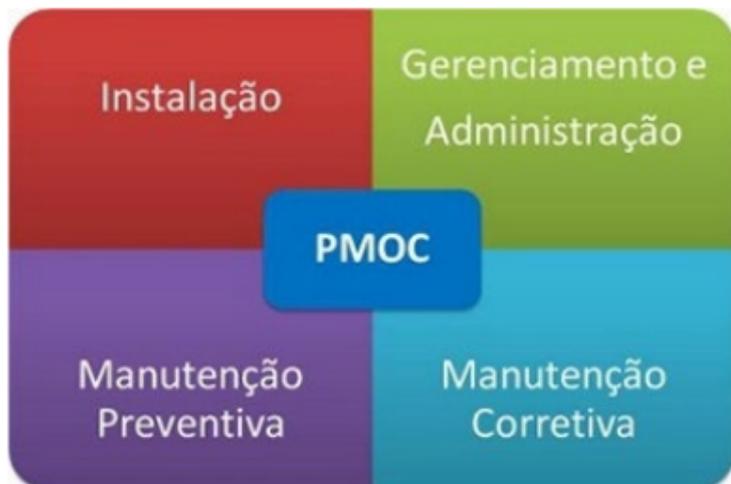
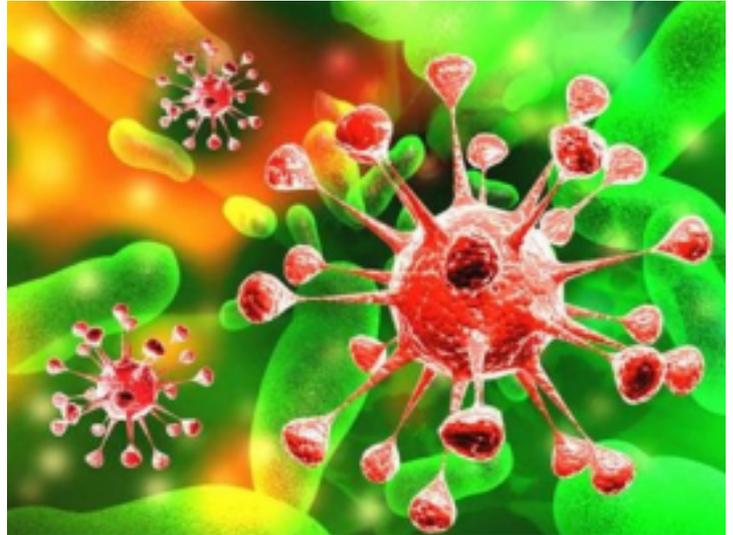
CLASSIFICAÇÃO		
CONTAMINANTES	TIPO	DIMENSÕES (µM)
Sólidos	Pó	0,1 a 100
	Fumaça	
Líquidos	Orvalho	Os gases são fluídos amorfos que tendem a ocupar todo o espaço em forma completa e uniforme
	Névoa	
	Vapores	
Aéreos Vivo	Vírus	0,005 a 0,1
	Bactérias	0,4 a 12
	Esporos	10 a 30
	Pólen	10 a 100

Diversos setores como supermercado, bancos, hospitais e etc., no qual necessitam ambientes fechados à renovação do ar circulante é imprescindível para evitar doenças respiratórias decorrentes de vírus, bactérias e poeiras como a Síndrome do Edifício Doente – SED e a Doença de Ambiente Interno (DAI), principalmente nos dias atuais com o surto do COVID-19 no Brasil e no mundo



UNIDADE ÍONIZADORA E OZONIZADOR DE CENTRAIS DE AR CONDICIONADO

A ABRAVA através do seu informativo ANO 8 - Nº 371 - 16/2020 ressalta a importância da filtragem para reter partículas e micro gotículas, que podem carregar poluentes ou microrganismos como o COVID-19;



Medidas preventivas devem ser estabelecidas para garantir a QAI (Qualidade do Ar Interior) de forma a impedir que os micro-organismos se proliferem. O PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle) é uma delas, surgiu em 1998 com a morte do ministro de comunicações em exercício Sergio Motta que contraiu uma bactéria chamada Legionella através da rede de dutos do seu gabinete. Esse documento passou a ser exigência de todos os edifícios de uso público e coletivo que possuem ambientes que tem sistemas de climatização instalados com capacidades térmicas, que somadas superiores a 5 TR (60.000 BTU/h).



UNIDADE ÍONIZADORA E OZONIZADOR DE CENTRAIS DE AR CONDICIONADO

As redes de dutos necessitam de uma atenção especial, pois a falta de higienização é a porta de entrada para proliferação de micro organismo

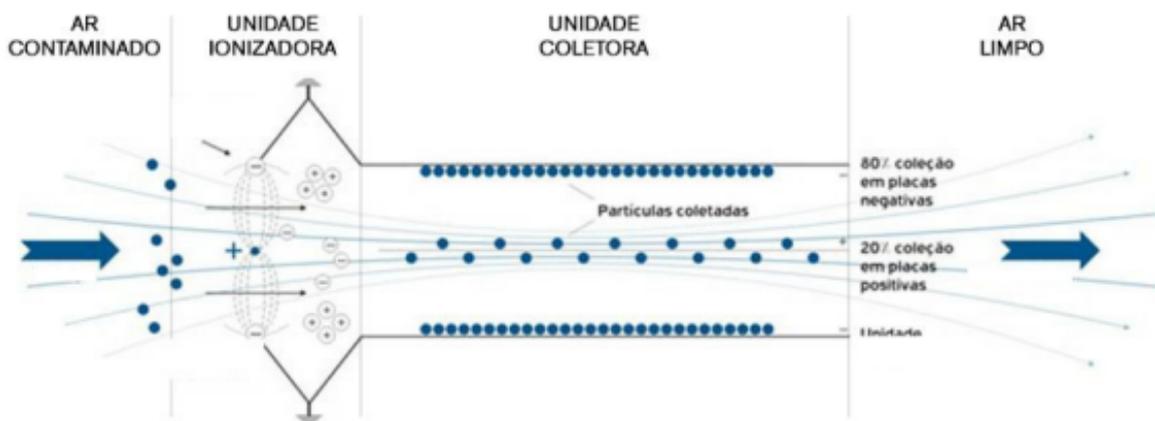


Segundo estudos da OMS (Organização Mundial da Saúde), no ano 2016 as doenças relacionadas a vias respiratórias estavam entre as 10 principais causas de morte no mundo, dado muito preocupante, pois este ligado diretamente com a má qualidade do ar e ressalta a necessidades de medidas preventivas e sistemas eficientes de purificação e filtragem do ar que é injetado no ambiente



PRINCIPIO DE FUNCIONAMENTO

O ozônio é gerado artificialmente através de unidades ionizadas que ataca as micropartículas desprendidas no ar através de descargas elétricas de alta tensão, quebrando as moléculas de O₂ (Oxigênio), as recombinando para formar O₃ (Ozônio). O ozônio tem a propriedade de destruir maus odores, atacando diretamente a causa sem adicionar nenhum outro cheiro, Tornando-se assim totalmente eficiente em centrais de ar condicionado industriais



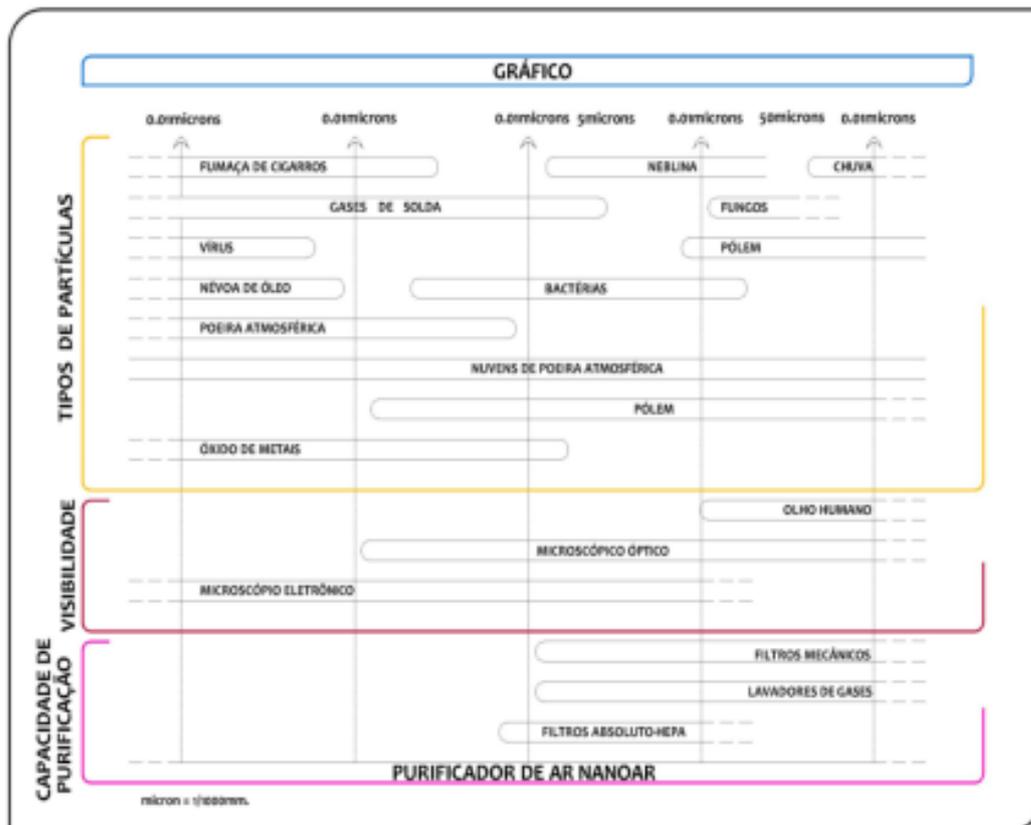
O filtro eletrostático da tecnologia Hayashi Brasil gera campos magnéticos para reter bactérias, vírus e micro poluentes. Compatível com filtros absolutos tipo HEPA|EPA|ULP, é uma alternativa para purificação de ambientes com ar condicionado. Os módulos são energizados ao fechar a porta do equipamento, com proteção de contato por polipropileno. A filtragem será mais eficiente ao manter alinhados os polos norte e sul dos micropoluentes. O Sistema Eletrostático garante um projeto compacto, de fácil manutenção e instalação, com dupla ionização e eficiência garantida pela tecnologia Hayashi Brasil.



Recomendamos o uso de pré-filtros do tipo HEPA, ULPA e EPA junto com sistema ionizado para prolongar a vida útil dos filtros. Os filtros HEPA retêm eficientemente partículas finas, mas não filtram gases e moléculas. O filtro ionizador é a solução para reter essas partículas, aumentando a eficácia da filtragem. Em ambientes que exigem a filtragem de compostos orgânicos voláteis, vapores químicos, odores, é recomendado o uso de filtragem eletrostática em adição aos filtros HEPA. Ambientes hospitalares, como salas de cirurgias, requerem altos níveis de ambiente asséptico devido à baixa imunidade das pessoas e risco de enfermidades.



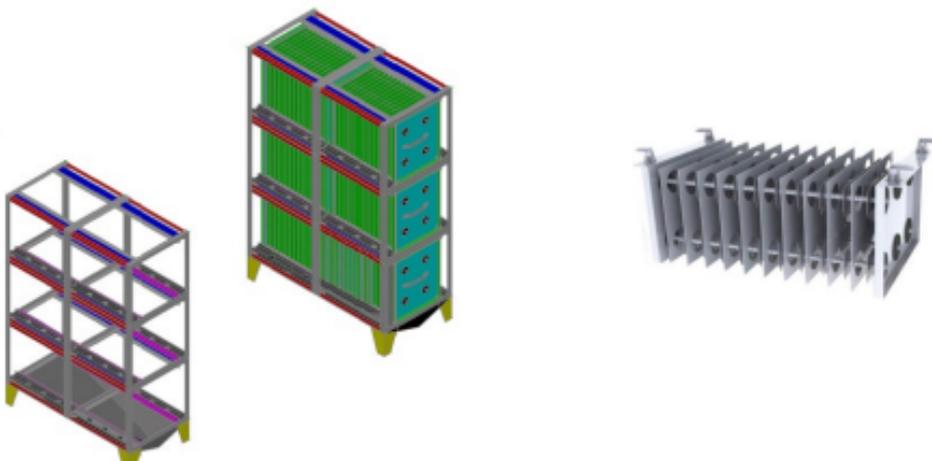
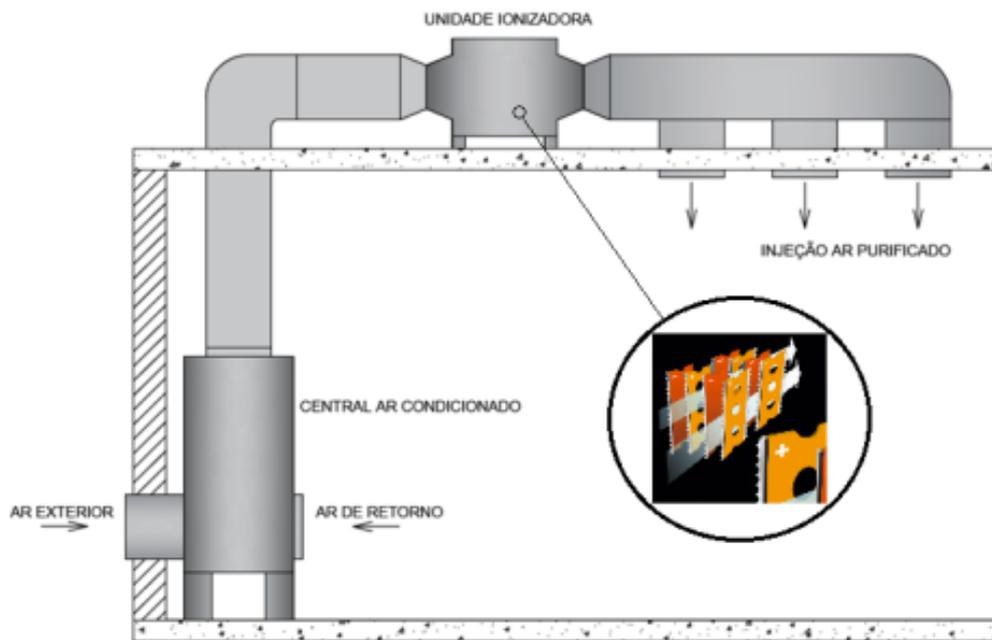
A renovação do ar e a eliminação de vírus, bactérias e odores em ambientes de saúde ou de grande circulação de pessoas através de sistema de ionização do ar torna-se ainda mais importante nos tempos da pandemia COVID-19 que assola todo mundo.





PRINCIPAIS VANTAGENS:

Precipitador eletrostático de ar com adaptação dos filtros de alta eficiência, de modo a garantir assim que o ar se mantenha limpo e sem a necessidade de uma grande manutenção e seu valor consideravelmente mais acessível, o que faz com que o custo para sua troca seja baixo



ALTA EFICIÊNCIA

A eficiência e o bom desempenho do filtro eletrostático de ar para central de ar condicionado possui uma grande vantagem de não ser descartável, filtra as impurezas quase que em sua totalidade, fornecendo um ar limpo e aumentando a durabilidade dos equipamentos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Para aplicação na faixa de Vazão de 1.000 a 33.000m³/h.
- Eficiência de até 99%.
- Perda de Carga de 12 mmCa a 20mmCa (120 Pa a 200 Pa).
- Pode ser aplicado composto com outros Sistemas.
- Voltagem de entrada (220/380/440V), voltagem de saída 12.000/6.000 V. c.c.
- Alta performance de filtragem (garante coleta de 99,99% de Partículas de pó).

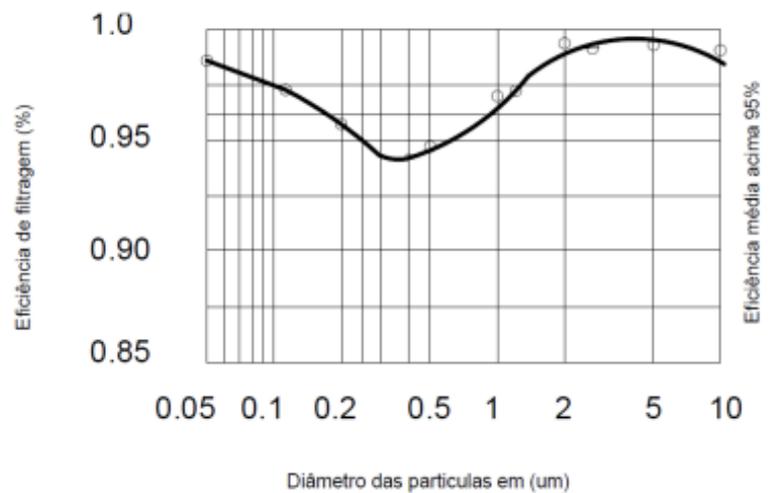
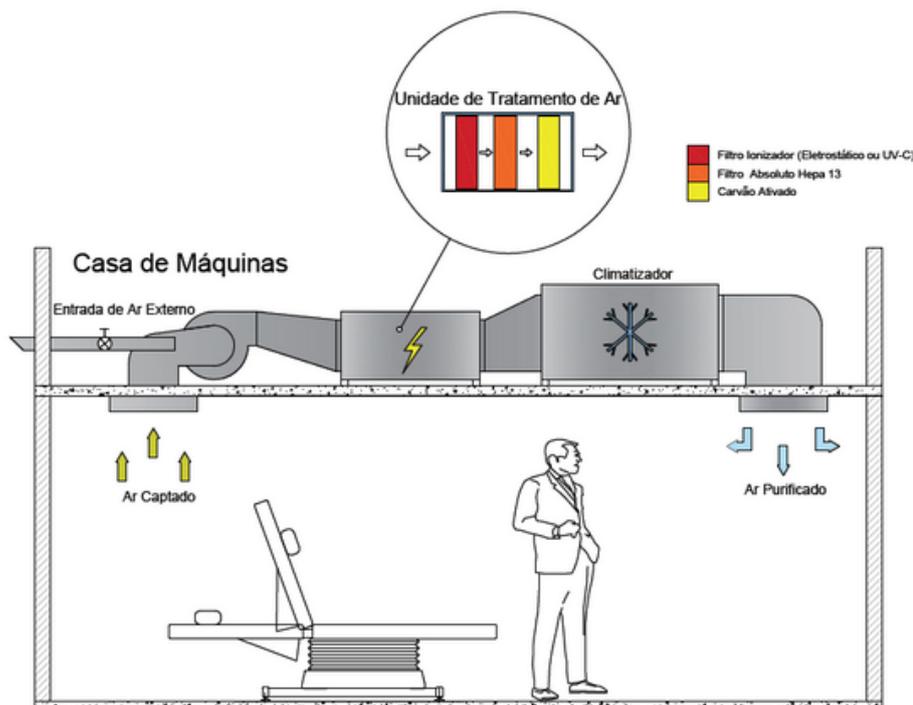


Gráfico de eficiência





VERSATILIDADE

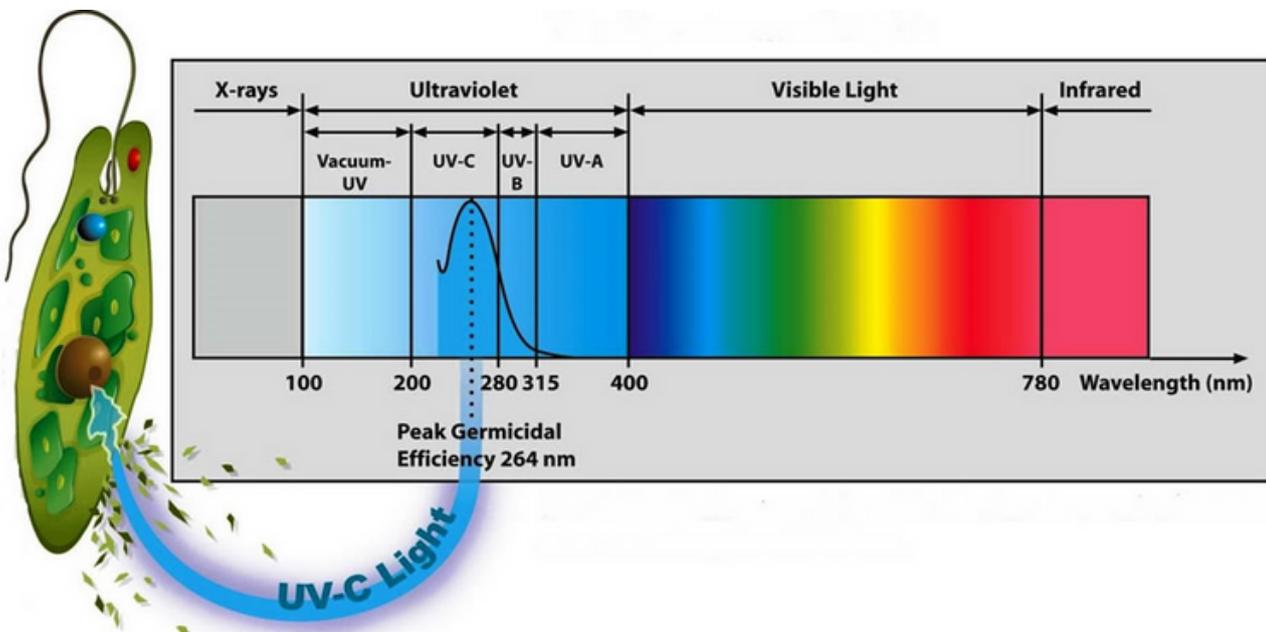
O equipamento possui uma grande versatilidade o que lhe permite ser utilizado em diferentes tipos de ambientes, como sistemas de ar condicionado, ventilação e exaustão. Ao gabinete de purificação pode-se acoplar filtro opcionais como o filtros malha, carvão ativado e HEPA como itens auxiliar de filtragem, aumentando assim a eficiência do sistema.

NOSSO EQUIPAMENTO POSSUI OS SEGUINTE DIFERENCIAIS:

- Ocupa pouco espaço;
- Retira partículas em suspensão e as retorna ao processo produtivo;
- A mais avançada tecnologia disponível em um equipamento durável e de alta eficiência;
- Atende legislação e parâmetros de emissão de poluentes (ISO 14.000);

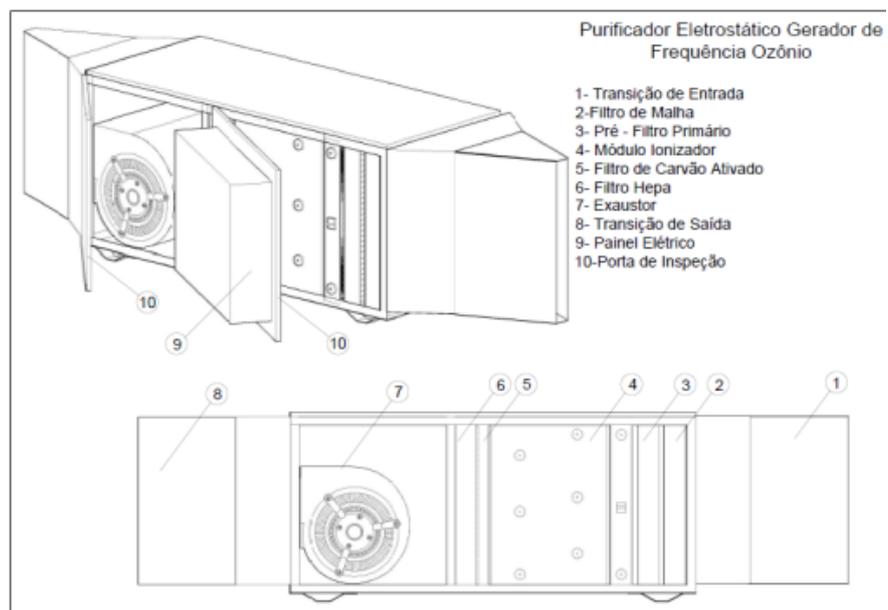
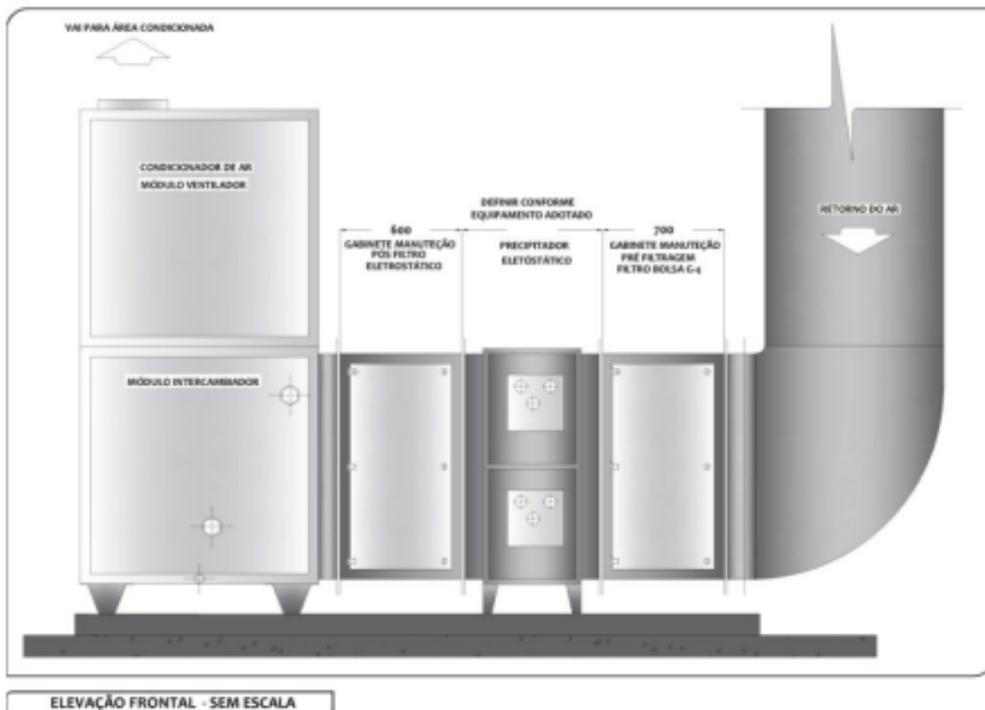
Aplicação dos Filtros Eletrostáticos: Os gabinetes são todos fabricados em chapa de Aço carbono com estrutura em cantoneira de Aço. A Pintura é realizada em várias etapas:

- 1º Aplicação de Wash Primer
- 2º Aplicação do Primer
- 3º Aplicação da Tinta na cor cinza



A FACILIDADE DE INSTALAÇÃO

Outro ponto bastante positivo do filtro é a facilidade substituição da célula ou troca seja efetuada em poucos minutos e de maneira bastante fácil, evitando a necessidade de um grande trabalho.





COMPATIBILIDADE

O sistema de purificação desenvolvido pela ARWEK tem compatibilidade com as grandes marcas de equipamentos de climatização de ar existentes. Abaixo segue nossa tabela de equivalência.

EQUIVALÊNCIA DE VAZÕES DE EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO / FILTROS ELETROSTÁTICOS	
AR CONDICIONADO	FILTRO ELETROSTÁTICO - NANOAR
1 A 2 TR - 680/1360m ³ /h.	MODELO 1.6 - SH / DH - VAZÃO 1.600 / 1.850 m ³ /h.
3 A 5 TR - 3400m ³ /h.	MODELO 3.2 - SH / DH - VAZÃO 3.200 / 3.700 m ³ /h.
6 A 8 TR - 5440m ³ /h.	MODELO 4.8 - SH / DH - VAZÃO 4.800 / 5.600 m ³ /h.
9 A 11 TR - 7480m ³ /h.	MODELO 6.4 - SH / DH - VAZÃO 6.400 / 7.400 m ³ /h.
11 A 16 TR - 10880m ³ /h.	MODELO 9.6 - SH / DH - VAZÃO 9.600 / 11.000 m ³ /h.
17A 21 TR - 14.280m ³ /h.	MODELO 12.8 - SH / DH - VAZÃO 12.800 / 14400 m ³ /h.
21 A 23 TR - 15.640m ³ /h.	MODELO 14.4 - SH / DH - VAZÃO 14.800 / 16.000 m ³ /h.
24 A 27 TR - 18.360m ³ /h.	MODELO 16.0 - SH / DH - VAZÃO 16.600 / 18.500 m ³ /h.
28 A 32 TR - 21.760m ³ /h.	MODELO 19.2 - SH / DH - VAZÃO 19.200 / 22.200 m ³ /h.
33 A 40 TR - 27.200m ³ /h.	MODELO 24.0 - SH / DH - VAZÃO 24.000 / 27.800 m ³ /h.
42 A 50 TR - 34.000.m ³ /h.	MODELO 28.8 - SH / DH - VAZÃO 28.800 / 34.000 m ³ /h.

AS PRINCIPAIS APLICAÇÕES

- Hospitais (Centros Cirúrgicos, UTI - Terapia Intensiva, Quimioterapia, Hemodinâmica, Ressonância Magnética, Tomografia, Radioterapia e Isolamentos).
- Laboratórios;
- Salas limpas;
- Farmacêutica;
- Indústria alimentícia;
- Capela de fluxo laminar;
- Indústria eletroeletrônica;
- Caixas terminais;
- Câmaras de Segurança Biológica;
- Cabinas de pesagem;

PADRONIZAÇÃO

O sistema de tratamento HAYASHI Brasil esta de acordo com as mais rigorosas normas nacionais e internacionais, como as:

- NBR 7256 - Tratamento de Ar em Unidades Médico-Assistenciais.
- NBR 14518 - Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais
- NBR 6401 - Instalações Centrais de Ar Condicionado para Conforto - Parâmetros Básicos de Projeto. A tabela mostra as especificações exigidas.
- Portaria do Ministério da Saúde/GM no 3532 de 28/08/98 e publicada no DO de 31/08/98.
- Recomendação Normativa 004-1995 da SBCC - Classificação de Filtros de Ar para Utilização em Ambientes Climatizados

ATMOS®

A M B I E N T A L

REFERÊNCIAS COMERCIAIS



R. João Cachoeira, 488
Vila Nova Conceição
São Paulo/SP



Alameda Mamoré, 843
Alphaville Industrial
Barueri/SP



Prç. Samuel Sabatini, 200
Centro - São Bernardo do
Campo/SP



R. Cap. Faustino de Lima,
134 - Brás
São Paulo/SP



MANIOCA



Av. Brg. Faria Lima, 2232
Jardim Paulistano
São Paulo/SP



Jardins
São Paulo/SP



Av. Pres. Juscelino
Kubitschek - Itaim
São Paulo/SP



Rua. Mariano Tóres, 927
Centro
Curitiba/PR



Rua do Oratório, 5500
Alto da Mooca
São Paulo - SP



Terminal Rodoviário Tietê
São Paulo/SP



Av. Engenheiro Luis Carlos
Berrini, 957 - Itaim Bibi
São Paulo/SP



R. Buriti, S/N
Jardim das Palmeiras,
Campinas/SP



Shcgn Crl Quadra 715,
Bloco D, Loja 43, Asa Norte
Brasília/DF



Av. Pres. Juscelino
Kubitschek Itaim Bibi
São Paulo



GRAND HOTEL
SÃO PAULO IBIRAPUERA
Rua Sena Madureira,
Bloco 1, 1355 - Ibirapuera
São Paulo/SP



Rodovia Ms 145, Km 49, S/N
Zona Rural
Rio Brilhante/MS



Jabaquara
São Paulo/SP



R. Itambé, 135
Higienópolis
São Paulo/SP



R. Hungria
Jd. Europa
São Paulo/SP



Centro
São Paulo/SP



Empresa Têxtil - Barra
Fundu
São Paulo/SP
Volks - Metrô Conceição
São Paulo/SP



Shopping D&D
São Paulo/SP



Shopping Tatuapé
São Paulo/SP



Svanen
Scandinavian cuisine



Snack Bar dos cinemas
Rio de Janeiro
São Paulo



Básica Refeições Ind.
Campus USP Leste
São Paulo/SP



✓ Aracaju/SE
✓ Cotia/SP
✓ São Paulo/SP
✓ Leblon/RJ
✓ Brasília/DF



Restaurante Hotel Fasano



Quiosque - Santos - SP



✓ Projeto de coifas
para quiosques na orla do
Rio de Janeiro
✓ Projeto Bloco de Exaustão