

# CABINE DE SEGURANÇA BIOLÓGICA B2



## SUMÁRIO

1	PRODUTO.....	3
2	MONTAGEM /OPERAÇÃO.....	4
3	MANUTENÇÃO / CUIDADOS.....	6
4	GARANTIA.....	8



# AmbiKontrol

Equipamentos para  
Biofabricas e Laboratórios

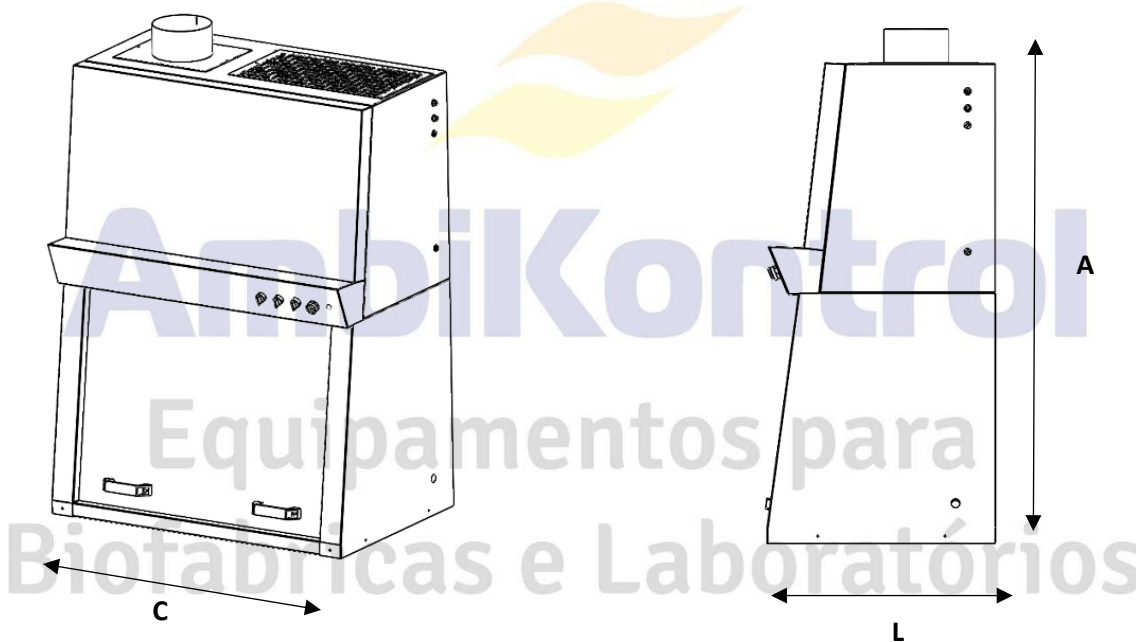
## 1 PRODUTO

Atende os padrões Classe ISO 5 (antigo Classe 100 da FS 209) da norma ISO 14644 e as exigências das normas ABNT NBR 15767:2009, NR-15, NR-17 e ANSI 49:2008– proteção total do produto manipulado e processo.

A cabine de segurança biológica (CSB) oferece proteção ao produto manipulado, usuário e meio ambiente, este equipamento é destinado a manipulação de produtos com baixo e moderado risco biológico, não podendo ser utilizado produtos tóxicos ou voláteis. A cabine está totalmente em pressão negativa evitando a fuga do ar contaminado para o laboratório.

O fluxo do ar é no sentido vertical, ou seja, no sentido de cima para baixo da máquina/operador, com 100% de renovação de ar que possui velocidade ajustada em 0,45m/s +- 5m/s

**Importante:** O equipamento sai testado de fábrica, porém recomenda-se que seja realizada a certificação por empresa homologada pelo INMETRO antes de iniciar a operação do equipamento.



MODELO	C (mm)	L (mm)	A (mm)	POTÊNCIA (W)	LED (W)	UV (W)
BIOLOGICFLOW B2 660	660	540	1215	200	10	15
BIOLOGICFLOW B2 850	850	540	1215	300	10	15
BIOLOGICFLOW B2 1000	1000	540	1215	300	20	15

- Estrutura em aço carbono ou alumínio com pintura eletrostática branca.
- Area de trabalho em Inox AISI 304
- Frontal vidro temperado com fechamento guilhotina.

- Pré-filtro “plissado”, confeccionado com moldura de papelão reforçado, meio filtrante em fibra sintética 100% poliéster, meio filtrante sustentado por telas expandidas em alumínio, classe de filtragem G4 conforme norma NBR 16101-12.
- FILTRO HEPA H 14 – insuflamento e exaustão – eficiência inicial de retenção de 99,998% para partículas de 0,3 $\mu$ . Meio filtrante composto de papel de microfibras de vidro, plissado com tecnologia Minipleat, montados em moldura de alumínio anodizado com selante em Poliuretano (PU), vedação na saída do ar. Poderá operar continuamente em temperaturas de até 70°C. Classe H14 EN1822. Dpf: 600
- Voltagem 110 ou 220 Volts (checar na plaqueta de nº série do equipamento), Cabo de força com dupla isolamento e plug de três pinos, dois fases e um terra.
- Índice de ruído menor que 75 dB, dentro da zona de conforto do operador.
- As máquinas possuem lâmpada LED tubular branca e lâmpada germicida UV
- Motor ventilador de insuflamento com controlador de velocidade.
- Motor exaustor com mão francesa e inversor para controle de velocidade.
- Tubo flexível – 3 metros.

## 2 MONTAGEM /OPERAÇÃO

Recomenda-se a instalação em um local limpo longe de ventiladores, aquecedores e registros de ar condicionado e de qualquer outro equipamento de manuseio de ar que possa interferir as características do fluxo de ar da cabine, todas as janelas da sala devem estar fechadas

1. Desembale cuidadosamente o equipamento e examine-o verificando se tem alguma parte danificada. É importante detectar qualquer tipo de dano causado no transporte quando se desembala.
2. Cuidadosamente coloque o equipamento sobre a bancada, observe se a cabine de segurança biológica está nivelada; (As cabines pesam de 70 a 400 kg. Para erguer manualmente o equipamento use a quantidade de pessoas ou equipamento de elevação adequado, tomando o máximo de cuidado)
3. Conecte o plug na tomada de energia, o qual deve ser obrigatoriamente aterrado; (Antes de conectar o aparelho à rede elétrica, verificar se a voltagem da rede é a mesma do equipamento); O equipamento é provido de cabo de alimentação com aterramento e que deve ser utilizado.  
*Não retire o pino terra e nem utilize adaptadores, o não aterramento do equipamento pode causar choque, com risco de morte!*  
*Nota: Não utilize o neutro para aterramento.*  
Recomenda-se o uso de um estabilizador, devido as oscilações de rede, que podem influenciar no bom funcionamento do equipamento.
4. Rosquear o bico para mangueira no registro de gás (lado esquerdo do equipamento) e conectar a tubulação de gás. – **Quando a cabine tiver o registro para gás**
5. Instalar o motor exaustor do lado externo do laboratório.
6. Fixar o suporte dele na parede com fixadores
7. Providenciar abertura na parede para passagem da tubulação
8. Conectar uma ponta da tubulação na coifa da CSB e a outra na entrada do motor exaustor
9. A CSB B2 não opera sem que o sistema de exaustão esteja ligado.
10. Caso o sistema de exaustão esteja desligado ou não exaurindo o suficiente soar um alarme e a CSB é desligada.
11. Antes de iniciar a operação ligar primeiramente o botão do motor exaustor e depois o motor de insuflamento

**Importante!** caso a sala possua pressão positiva é necessário fazer balanceamento do sistema de insulamento do ambiente

O equipamento está pronto para ser usado.

### **Importante!**

- Não remova ou conserte qualquer componente elétrico do equipamento sem antes desconectar da rede elétrica, se necessário solicite a visita de um técnico.
- Chama muito alta do bico de bunsen não deve ser usada na área de trabalho, pois esta aquece o ambiente e interfere no fluxo de ar.
- Não usar gases inflamáveis ou solventes no Fluxo, deve-se tomar cuidado para assegurar a concentração de gases inflamáveis ou vapores.
- A superfície do filtro HEPA é frágil não deverá ser tocada. Deve-se ter cuidado para não danificar o filtro HEPA durante sua instalação ou operação normal. Se você suspeitar que o filtro HEPA foi danificado, não use o Fluxo; Contate a **AMBIKONTROL** para informações de certificação.
- Ao desligar a cabine de segurança biológica, certifique que todas as funções no painel (motor, lâmpada UV, Frio) estão inoperantes, importante checar no caso de máquinas com esterilizador embutido na bancada se o mesmo está desligado ao término do trabalho.
- O funcionamento adequado do Fluxo de ar depende do local e dos hábitos de trabalho do operador, bem como procedimento operacional padrão adotado no processo para a utilização do equipamento.
- O uso deste equipamento pode envolver o emprego de materiais perigosos e este manual não pretende tratar de todos os problemas de segurança associados ao seu uso, como por exemplo na utilização de produtos químicos que podem afetar a segurança do operador, para isso aconselhamos que sejam adotados procedimentos listados na FISPQ (Ficha de Segurança do Produto Químico).
- É de responsabilidade do usuário estabelecer as práticas de segurança apropriadas e determinar a aplicabilidade de limitações antes de seu uso, bem como treinar os operadores do equipamento e ainda certificar a funcionalidade do equipamento através de uma empresa certificada pelo Inmetro.

### **Uso de Lâmpada Germicida (UV)**

- Não deve ser utilizada a lâmpada UV ligada enquanto estiver utilizando a cabine de segurança biológica
- A cabine de segurança biológica possui chave seletora para acionamento das Lâmpadas UV e LED, não permitindo o uso simultâneo das duas lâmpadas, sendo a lâmpada LED indicada para uso durante os processos na operação da cabine.

- A função da lâmpada UV é auxiliar na desinfecção da área de trabalho antes de iniciar o trabalho, o período recomendado desta lâmpada ligada é de 10 a 15 minutos
- Enquanto a lâmpada UV estiver ligada não olhar diretamente para a luz pois há riscos de queima de retina e até cegueira. A exposição à luz Ultravioleta pode causar queimaduras na pele e não é recomendado que pessoas permaneçam no local durante este período.

**A AMBIKONTROL não se responsabiliza por acidentes causados pelo mal uso deste recurso.**

### 3 MANUTENÇÃO / CUIDADOS

**As manutenções que exijam acesso a partes potencialmente contaminadas da cabine so podem ser realizadas após a realização do procedimento de descontaminação (ANEXO I)**

Recomendamos que a cabine de segurança biológica seja certificada anualmente ou quando for identificado alguma suspeita de avaria do filtro Hepa, no processo de certificação serão avaliados os seguintes parâmetros: Contagem de partículas, Ruído, Velocidade do ar / vazão etc. E será identificada a necessidade de substituição do filtro Hepa.

**Esta alteração de velocidade deve ser feita pelo profissional que certificará o equipamento respeitando a velocidade estabelecida por norma.**

O equipamento possui sistema eletrônico de controle de velocidade, sendo que na placa de montagem dos circuitos elétricos consta a placa de controle do motor(es) com "Trimpot" que permite que um técnico possa fazer ajuste fino da velocidade dos motoventiladores para fazer a compensação da velocidade do ar devido a saturação do filtro Hepa.

#### **SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO HEPA H14 – INSUFLAMENTO**

**A cabine de segurança biológica só poderá ser aberta após a realização do procedimento de descontaminação (ANEXO I)**

1. Desligar o equipamento.
2. Abrir o frontal guilhotina
3. Retirar as lâmpadas
4. Retirar os parafusos da moldura interna com uso de uma chave allen M6
5. Retirar as porcas de fixação das barras transversais e consecutivamente as barras e retirar o filtro;
6. Colocar o filtro novo no local, o sentido da seta deverá estar no mesmo sentido do fluxo de ar. Verificar o alinhamento das vedações de saída do filtro na face da área de trabalho da máquina, recolocar as barras apertar as porcas e certificar-se que todo o perímetro das bordas do filtro esteja vedado;
7. Recolocar a moldura certificar-se que as bordas da tampa estejam vedadas, em seguida recolocar as lâmpadas.



**Importante!**

- Recomendamos que esta substituição seja realizada por um profissional qualificado, bem como que seja realizada uma certificação ou testes de velocidade do ar, estanqueidade e contagem de partículas.
- A face do Hepa é muito sensível, evitar tocar na superfície para não causar danos ao material.
- A periodicidade de troca vai depender da intensidade do uso, substituição do pré-filtro G4 que vai reter partículas grossas aumentando a vida útil do Hepa, bem como grau de limpeza do ambiente onde o equipamento estiver instalado.

**SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO HEPA – EXAUSTÃO**

A cabine de segurança biológica só poderá ser aberta após a realização do procedimento de descontaminação (ANEXO I)

1. Retirar o duto da exaustão
2. Retirar os parafusos da tampa superior esquerda
3. Recolocar outro no local respeitando o sentido da seta do fluxo de ar,
4. A substituição dependerá do local onde o equipamento estiver instalado deve se monitorar a condição deste, recomendamos a troca entre 3 e 6 meses dependendo do local.
5. Recolocar a tampa e fixar os parafusos

**Importante!**

- Recomendamos que esta substituição seja realizada por um profissional qualificado, bem como que seja realizada uma certificação ou testes de velocidade do ar, estanqueidade e contagem de partículas.
- A face do Hepa é muito sensível, evitar tocar na superfície para não causar danos ao material.
- A periodicidade de troca vai depender da intensidade do uso, substituição do pré-filtro G4 que vai reter partículas grossas aumentando a vida útil do Hepa, bem como grau de limpeza do ambiente onde o equipamento estiver instalado.

**SUBSTITUIÇÃO DO PRÉ FILTRO G4**

6. Retirar os parafusos da tampa superior direita
7. Retirar o pré-filtro na moldura sobre o plenum da máquina (local onde o motor ventilador está instalado)
8. Recolocar outro no local respeitando o sentido da seta do fluxo de ar,
9. A substituição dependerá do local onde o equipamento estiver instalado deve se monitorar a condição deste, recomendamos a troca entre 3 e 6 meses dependendo do local.

**TROCA DA LÂMPADA FLUORESCENTE E UV(GERMICIDA)**

1. Abrir o frontal guilhotina
2. Desligar o equipamento
3. Realizar as substituições

#### **Importante!**

- Certifique que a lâmpada LED esteja ligada na extremidade correta

### **LIMPEZA**

- Efetuar a limpeza com álcool 70% da área de trabalho
- Limpar com um pano úmido a parte externa do equipamento (remover acúmulo de pó).

#### **Observações**

- Não utilizar solventes como Thinner na limpeza do equipamento;
- A face do filtro não deve ser tocada para limpeza com pano ou papel ou outros materiais;
- A base deve ser limpa com álcool 70°
- Os rodízios devem receber a aplicação de um lubrificante tipo “WD-40” para evitar a oxidação, a limpeza do piso com água sanitária poderá acelerar o processo de oxidação das partes metálicas dos rodízios e carrinhos.
- Utilize o procedimento de descontaminação da cabine de segurança biológica que disponibilizamos para obter informações adicionais.

## 4 GARANTIA

- Nossos equipamentos possuem 1 ano de garantia de fábrica a partir da data de emissão da nota fiscal de venda.
- A Garantia de fábrica cobre problemas de mal funcionamento mecânico, elétrico, estruturais e estéticos, desde que seja comprovado que o item saiu com problemas de fábrica.
- As peças identificadas como deficientes ou defeituosas serão substituídas sem ônus ao cliente;
- A substituição das peças defeituosas não prolonga o prazo da garantia.

#### **Não tem garantia**

- Filtros, lâmpadas, resistências, ou outros materiais que apresentem sinais de desgaste excessivo. Cabe esclarecer que o mau uso, desgaste natural de uso, o choque térmico, oxidação, não fazem jus a qualquer responsabilidade da Ambikontrol.
- A garantia Ambikontrol não abrange despesas relativas a fretes, viagens dos técnicos, hospedagem ou danos pessoais e materiais do comprador ou terceiros.
- Ambikontrol não se responsabiliza por qualquer prejuízo decorrente do uso do equipamento anterior à certificação por empresa homologada pelo INMETRO.

#### **Perda da garantia:**

- Não tem garantia os aparelhos que sofreram acidentes de transporte ou



problemas de embalagem no envio ou retorno a AmbiKontrol (responsabilidade da transportadora).

- Não utilização de rede elétrica/ tensão adequada, bem como utilização em rede ou tomadas sem aterramento
- Não será concedida a garantia quando não apresentada a nota fiscal de aquisição, ou quando houver violação dos lacres, remoção da etiqueta de identificação do modelo e nº de série, modificação de peças ou partes do mesmo por pessoal não autorizado.



# AmbiKontrol

## Equipamentos para Biofabricas e Laboratórios



# AmbiKontrol

Equipamentos para Ambientes Controlados

2023/2024

 (11) 2889-4866

Rua Santa Cecília, 742 - Jordanópolis  
Arujá/SP - CEP 07411-190

 [ambikontrol.com.br](http://ambikontrol.com.br)

 [contato@ambikontrol.com.br](mailto:contato@ambikontrol.com.br)