





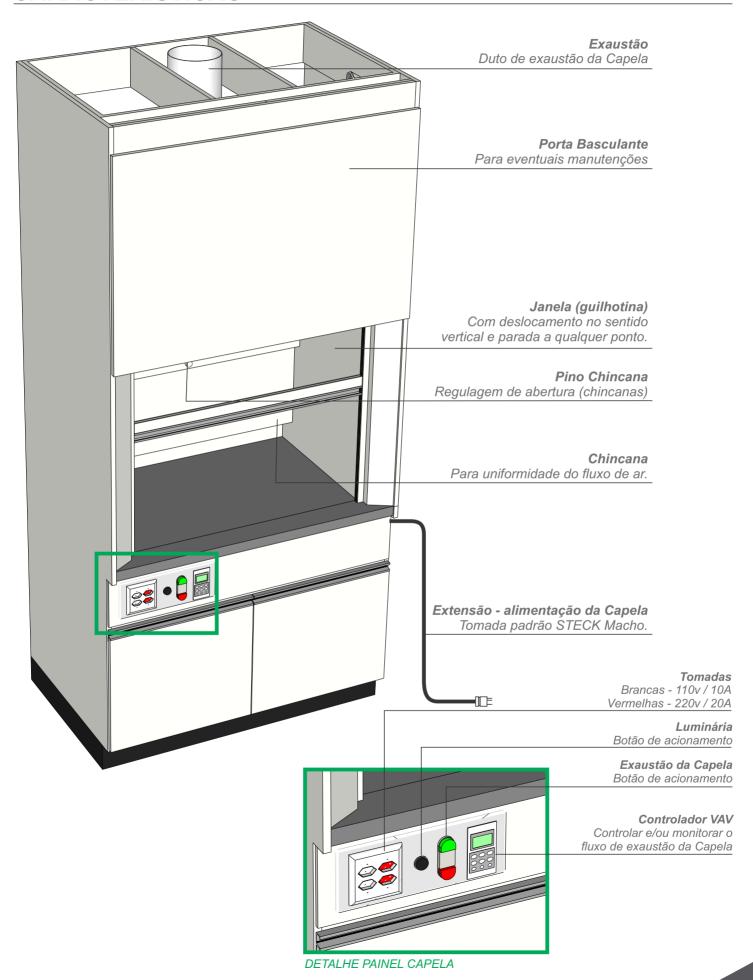
ÍNDICE

MANUAL DE OPERAÇÃO	01
Características	02
Componentes	
Utilidades	
Observações	
Cuidados especiais	
Limpeza	
CONTROLADOR VAV	06
Descrição	
Especificações Técnicas	
Interface	08
Recursos de exibição	
Exibição de alarmes e eventos	
Botões	
Indicação LED	
MANUAL DE MANUTENÇÃO	13
Componentes	14
Armário	14
Painel elétrico	15
Box	16
Tampo / Superfície de trabalho	16
Controlador de fluxo de ar / Chincanas	
Janela / Guilhotina	
Luminária	
Exaustão	18



CAPELA DE EXAUSTÃO MANUAL DE OPERAÇÃO

CARACTERÍSTICAS



A Capela de Exaustão tem por finalidade o manuseio de produtos químicos e gases sem causar danos a saúde, garantindo a segurança do operador e do laboratório.

Construída conforme as Normas DIN 12923 e 2924 e Norma "American Conference of Governamental Industrial Hygienists" em MDF Hidrofugo (resistente a cupins, fungos e umidade) ou Compensado Naval de 18,0 mm de espessura revestido internamente e externamente em laminado melaminico. As cores e dimensões variam de acordo com as necessidades de aplicação e/ou solicitação do cliente ou operador.

COMPONENTES

GABINETE SUPERIOR (Box)

Área útil interna varia de acordo com a largura da capela, segundo a proporção: Largura da capela - 200,0mm. O corpo interno (Box) será fixado por intermédio de encaixe e solda hospitalar (sem parafusos). O revestimento interno pode variar conforme necessidade de uso da Capela, sendo os mais usuais: Cerâmica e rejunte anti-ácido, Polipropileno, Aço Inox e de Fibra.

Para manutenção da área há uma porta basculante do mesmo material e revestimento da Capela (MDF Hidrofugo / Compensado) permitindo o acesso aos demais componentes acima do BOX, como luminária e duto de exaustão.

• TAMPO/SUPERFÍCIE DE TRABALHO

Construído em MDF Hidrofugo (resistente a cupins, fungos e umidade) ou Compensado Naval de 18mm de espessura. O revestimento do tampo pode variar conforme necessidade de uso da Capela, sendo os mais usuais: Cerâmica e rejunte antiácido, Polipropileno, Aço Inox e de Fibra. A superfície de trabalho é equipada com borda retentora de líquidos.

CONTROLE DO FLUXO DE AR

Responsáveis pelo controle e orientação do fluxo de ar aspirado, mantendo-o uniforme. Construído, usualmente, em Polipropileno branco natural ou Fibra.

CONTROLE DO FLUXO DE AR

Responsáveis pelo controle e orientação do fluxo de ar aspirado, mantendo-o uniforme. Construído, usualmente, em Polipropileno branco natural ou Fibra.

JANELA

Tipo Guilhotina com 01 vidro de 08mm de espessura incolor, suspensos por cabos de aço inoxidável e protegidos em PVC, puxador em barra de aluminio, roldanas em nylon e 02 sistemas de contra peso balanceados embutidos permitindo seu deslocamento vertical com mínimo esforço, abertura máxima de 750mm com movimento tipo guilhotina e parada em qualquer ponto, considerado como limite para uso, pino limitador com tranca para bloqueio de abertura ou fechamento.

LUMINARIA FLUORESCENTE

Protegida de vapores a gases provida de policarbonato incolor de 06 mm, com duas lâmpadas de 40 w em LED, comando liga e desliga no painel frontal lateral localizado a esquerda. Nível de iluminação de 500 Lux.

PARTE INFERIOR

Gabinete inferior varia de acordo com as dimensões da capela e/ou solicitações do cliente ou usuário. Principais modelos possuem de 02 a 04 portas de abrir munidas de dobradiças com amortecedor e fechamento automático em 45°. Internamente com 01 prateleira interna removível.

SISTEMA DE EXAUSTÃO

Composto pôr exaustor centrífugo, tipo axial, com rotor estática e dinamicamente balanceado para velocidade frontal de 0,5 a 0,7m/s, limite de 70dB, acionado pôr eletro motor blindado, trifásico com 220volts, sistema de simples aspiração da marca Weg. Motor instalado em parede ou laje técnica. Complementam o sistema as seguintes peças:

·Tubo PVC rígido, damper, flange, curvas e 01 chaminé. Chave de partida automática composta de contador, relês bi metálicos de sobrecarga e falta de fase e botoeira de comando distância com lâmpada piloto para acionamento do exaustor.

Varia de acordo com a necessidade de uso. Pode completar o sistema de exaustão - Controlador de Fluxo VAV, Damper eletrônico.

UTILIDADES

ELETRICIDADE

Instalação das redes a partir das fontes de alimentação (atrás dos móveis). Por padrão serão executadas por meio de conectores instaladas no painel frontal da capela como segue: - 02 tomadas brancas 127v / 10 A (fase, terra, neutro) - 02 tomadas vermelhas 220v / 20 A (fase, terra, neutro) Para ambos os casos em PVC rígido (tipo Pial) sobre o espelho do tampo instalado em painel fabricado em fibra de vidro branca.

FLUIDOS

Todos os pontos de ar, gases, líquidos e esgoto são instalados sobre a superfície de trabalho, lado oposto ao painel elétrico e acionamento por comando a distância disposto no painel de controle da Capela de exaustão.

Os componentes variam de acordo com a necessidade de uso da Capela.

OBSERVAÇÕES

- Cabo de força com dupla isolação e plug de três pinos (duas fases e um terra);
- Taxa de ruído máximo de 75db;
- Vazão mínima de 0.5 m/s;
- Iluminação mínima de 500 lux;
- Capela fornecida com chave elétrica de proteção, mangueira PU para água e gases, com conexões de engate rápido, sifão corrugado em PVC para descarte de esgoto;
- As capelas walk in e sobre bancada não possuem armário sob o tampo.

CUIDADOS ESPECIAIS

Ligar o exaustor antes de iniciar qualquer trabalho envolvendo aquecimento, reações exotérmicas ou que produzem gases agressivos, quando utilizar chapas de aquecimento ou bico de Busen, coloca-los sobre placas de cimento amianto e afastar das paredes da capela.

LIMPEZA

Para limpeza externa da capela, usar um pano levemente umedecido em álcool ou solução detergente.

Evitar polidores abrasivos, ou solventes orgânicos agressivos, jamais molhar o motor, interruptores, plugues e

lâmpada, evitando assim o risco de choque elétrico e ou curto-circuito.

CONTROLADOR VAV

MODELO AFA 1000/E



Descrição

Controlador de fluxo para capelas com alarme sonoro e visual, indicação de leitura de velociadade de face através de display LCD.

Especificações técnicas

Faixa do display: 0 - 5,0m/s Faixa de alarme: 0 - 5,0m/s

Faixa de controle: 0,15 - 5,0m/s Resolução do controle: 0,005m/s

Saída do controlador: 0-10Vdc para damper eletrônico ou inversor de frequência.

Tempo de resposta do controlador: <1s

Exatidão da leitura de velocidade de face +/- 10%

Retardo do alarme de baixa vazão: 0 a 60s

Relés de saída: 3 Relés de entrada: 3

Comunicação serial RS-485, Modbus.

Indicação visual por display LCD: gráfico de barra com indicação análoga de velocidade de face ou histórico de alarmes.

LEDs: Vermelho (alarme), amarelo (atenção) e verde (normal).

Display digital da leitura de velocidade

Botões auxiliares: 3 (podem ser configurados para ligar/desligar exaustor,

lâmpadas, purga de emergência, etc.)

Botões podem ser intertravados

Alimentação 120Vac, 60Hz

Dimensões (AxLxD): 148,0 x 88,0 x 35,0mm

INTERFACE



NOTAS

O acesso para calibração e menus de configurações são protegidos por senha configurado de fábrica. Para acessar ou trocar a senha entre em contato com o fornecedor. Digite as senhas no menu principal ou use um notebook conectado a porta de comunicação e use o software fornecido para Download/Upload.

RECURSOS DE EXIBIÇÃO

O display mostra a velocidade de face da capela de exaustão em **m/s** ou **fpm**. Quando selecionado a alternativa de exibição mostra a leitura com exibição continua de **AIR SAFE / AIR FAIL**. Sendo configurados através do teclado de alarme.

As cores de indicação da velocidade de face mudarão quando em condição de alarme:

AIR SAFE - Branco
LOW ou HIGH AIR ALARM - Vermelho
WARNING AIR ALARM - Ambar

A **linha do tempo de eventos** é segmentado em 60 x 1 segmentos de minuto que irá rolar pela tela. Assumindo a forma de um gráfico de escala 0-1.00m/s progredindo da direita para a esquerda da tela - representando o valor de fluxo de ar em cada segmento.

A alternativa de exibição é um **gráfico de barras** dinâmico que representa a posição de saída VAV. O status de saída é permanentemente exibido abaixo da linha do tempo de eventos ou gráfico de barras. Sendo exibido como 'Manual' ou 'Automatic'. Se o controlador for configurado para o ponto de ajustes duplo o status será exibido como 'Manual', 'Higth Set Point' ou 'Low Set Point'.

O display exibirá uma **seta** para Cima ou para Baixo no canto inferior direito da tela quando uma função de entrada está configurada para Hi/Lo (2 velocidades de operação). A seta para cima indica Alta velocidade e a seta para baixo indica Baixa velocidade.

A Tela exibirá um ícone de **corneta** (com uma linha cortando-a) quando o alarme estiver no Mudo.

A luz traseira da tela irá diminuir quando certas funções estiverem ativas para economia de energia.

EXT ALARM

AIR FAIL

HIGH AIR

SET-BACK

STANDBY

CLOSE SASH

~		
	DE ALARMES	
EXIBIL'ALL		
LAIDIGAG	UL ALANNLO	LLVLIVIOS

será exibido quando o alarme da Guilhotina estiver ativo e a faixa subir acima da máxima abertura de trabalho segura. O alarme é

acionado ou desligado com a leitura de velocidade.

será exibido quando a entrada do alarme externo é ativada (quando

habilitada). O alarme é acionado ou desligado com a leitura de

velocidade.

será exibido se o fluxo de ar for menor que o limite do alarme de

fluxo de ar baixo. O alarme é acionado ou desligado com a leitura

de velocidade.

será exibido se o fluxo de ar for maior que o limite do alarme de alto

fluxo de ar. O alarme é acionado ou desligado com a leitura de

velocidade.

será exibido se a função de conjunto noturno estiver ativo. O alarme

é acionado ou desligado com a leitura de velocidade e a iluminação

traseira do display irá escurecer.

será exibido se a função do botão 3MIN estiver ativo. O alarme é

acionado ou desligado com a leitura de velocidade e a iluminação

traseira do display irá escurecer.

ALM DIS será exibido se a função alarme estiver desabilitada. O alarme é

acionado ou desligado com a leitura de velocidade.

será exibido se a guilhotina estiver erguida e o operador não estiver

presente (quando habilitado). Fechando a guilhotina alternará o

alarme entre acionado ou desligado com a leitura de velocidade.

será exibido se a entrada de Emergência estiver ativada ou se os

EMERGENCY botões MAX ou Purga estiverem pressionados. O alarme é acionado

ou desligado com a leitura de velocidade.

HIGH SET POINT será exibido no modo ponto de ajuste alto (Ocupado) se o ponto

duplo de ajustes estiver habilitado.

LOW SET POINT será exibido no modo ponto de ajuste baixo (Desocupado) se o ponto

duplo de ajustes estiver habilitado.

UP/DOWN ARROW será exibido se Hi/Lo 2 Velocidades de operação estiver habilitado.

será exibido se o botão 1 estiver configurado para FAN (exaustor)

OFF liga/desliga e esconder o fluxo de ar estiver habilitado. Se o Exaustor

for desligado. A luz traseira da tela diminuirá quando o exaustor

estiver desligado.

será exibido se o botão 1 estiver configurado para FAN (exaustor)

START UP liga/desliga e o temporizador de inicialização estiver habilitado XXX

segundos se o exaustor for ligado. O tempo de inicialização restante

será exibido.

AUTOMATIC será exibido quando a saída estiver configurada para Controle

automático.

manual será exibido quando a saída estiver configurada para Controle

Manual.

MUTE ÍCON será exibido sempre que o alarme sonoro estiver desabilitado.

BOTÕES

O **AFA1000/E** possui 3 botões configuráveis de menu. Cada um pode ser configurado para uma diferente função. Os ícones e status são exibidos no display.

• BOTÃO I

FAN ON/OFF Exibido quando o botão estiver configurado para operar o Exaustor.

SETBACK O/R Exibido quando o botão estiver configurado para operação de

cancelamento noturno.

BOTÃO II

LIGHTS ON/OFF Exibido quando o botão estiver configurado para operar as luzes.

UV LIGHTS ON/OFF Exibido quando o botão estiver configurado para operar as luzes UV.

SERVICES ON/OFF Exibido quando o botão estiver configurado o padrão Australiano.

PUMP ON/OFF Exibido quando o botão estiver configurado para operar a Bomba.

BOTÃO III

SCRUBBER ON/OFF Exibido quando o botão estiver configurado para operar os

purificadores.

PURGE ON/OFF Exibido quando o botão estiver configurado para operação de

expurga do VAV.

MIN Exibido quando o botão estiver configurado para operação de VAV

Min/Run/Max.

RUN Exibido quando o botão estiver configurado para operação de VAV

Min/Run/Max.

MAX Exibido quando o botão estiver configurado para operação de VAV

Min/Run/Max.

ENTER

Aperte ENTER momentaneamente quando o alarme soar, isso irá silencia-lo Aperte ENTER por 5 segundos para acessar os menus de Calibração e Configuração. Ambos protegidos por senha.

• +&-

Estes botões podem ser usados para navegar através dos menus de Calibração e Configuração ou para selecionar opções ou valores.

INDICAÇÕES LED

O alarme possuí 03 LEDs de indicação, sendo:

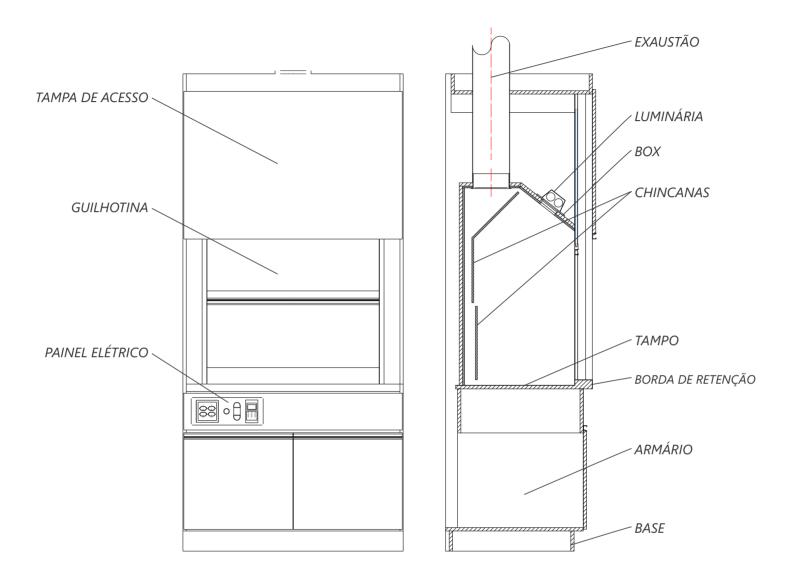
VERMELHO - ALARME **ÂMBAR** - CUIDADO **VERDE** - SEGURO

O alarme LED Vermelho irá permanecer permanentemente aceso se o botão 1 estiver configurado como - Exaustor desligado.



CAPELA DE EXAUSTÃO MANUAL DE MANUTENÇÃO

COMPONENTES



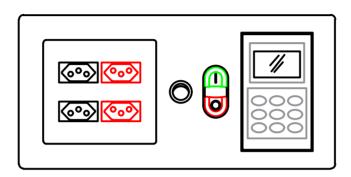
ARMÁRIO

Armário baixo composto por portas de giro em MDF de 18,0mm de espessura, Dobradiças com amortecedores. Puxadores em barra de alumínio anodizado fosco e acabamentos metálicos laterais (01 par por porta). Possuí 01 coluna vertical separando o espaço interno e 01 prateleira removível.

Possíveis problemas - Dobradiças sem regulagem, fitas de borda descolando das portas, puxadores se soltando, umidade (não se aplica caso o móvel tenha sido fabricado em MDF Hidrófugo)

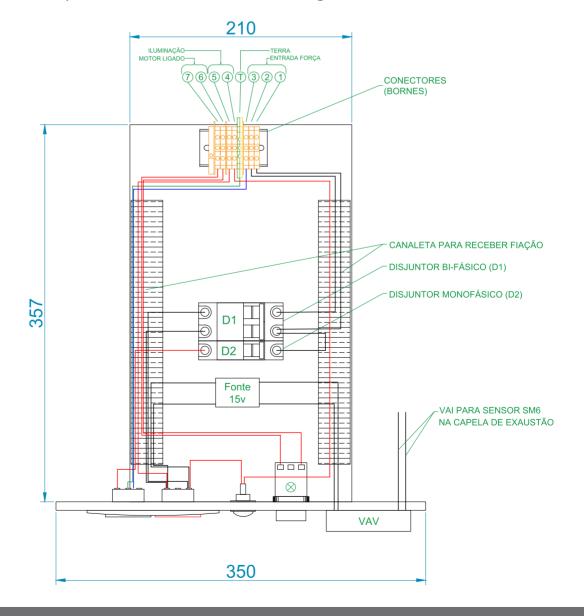
PAINEL ELÉTRICO

Painel elétrico possuí tomadas sendo 02 - 110v (brancas) e 02 - 220v (vermelhas), botoeira para acionamento da iluminação da capela, Botoeira para acionamento da exaustão (em certos casos, tais como o uso de controlador VAV, funciona apenas como indicativo de funcionamento do exaustor) Controlador VAV.

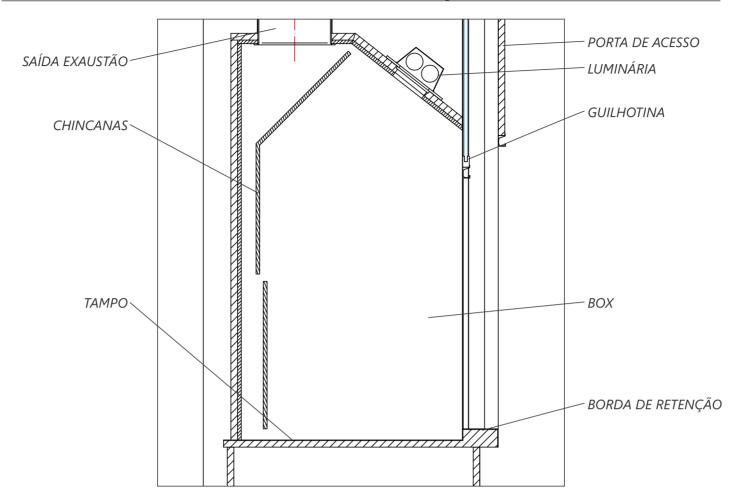


As ligações dos componentes segue o esquema abaixo.

Em eventuais manutenções é necessário remove-lo da capela desparafusando 04 parafusos na frente do painel e Sacando-o como uma gaveta.



BOX / TAMPO / CHINCANAS / ILUMINAÇÃO / GUILHOTINA



BOX

Área útil interna varia de acordo com a largura da capela, segundo a proporção: Largura da capela - 200,0mm. O corpo interno (Box) será fixado por intermédio de encaixe e solda hospitalar (sem parafusos). O revestimento interno pode variar conforme necessidade de uso da Capela, sendo os mais usuais: Cerâmica e rejunte anti-ácido, Polipropileno, Aço Inox e de Fibra.

Para manutenção da área há uma porta basculante do mesmo material e revestimento da Capela (MDF Hidrofugo / Compensado) permitindo o acesso aos demais componentes acima do BOX, como luminária e duto de exaustão.

• TAMPO/SUPERFÍCIE DE TRABALHO

Construído em MDF Hidrofugo (resistente a cupins, fungos e umidade) ou Compensado Naval de 18mm de espessura. O revestimento do tampo pode variar conforme necessidade de uso da Capela, sendo os mais usuais: Cerâmica e rejunte antiácido, Polipropileno, Aço Inox e de Fibra. A superfície de trabalho é equipada com borda retentora de líquidos.

CONTROLE DO FLUXO DE AR

Responsáveis pelo controle e orientação do fluxo de ar aspirado, mantendo-o uniforme. Construído, usualmente, em Polipropileno branco natural ou Fibra.

JANELA

Tipo Guilhotina com 01 vidro de 08mm de espessura incolor, suspensos por cabos de aço inoxidável e protegidos em PVC, puxador em barra de aluminio, roldanas em nylon e 02 sistemas de contra peso balanceados embutidos permitindo seu deslocamento vertical com mínimo esforço, abertura máxima de 750mm com movimento tipo guilhotina e parada em qualquer ponto, considerado como limite para uso, pino limitador com tranca para bloqueio de abertura ou fechamento.

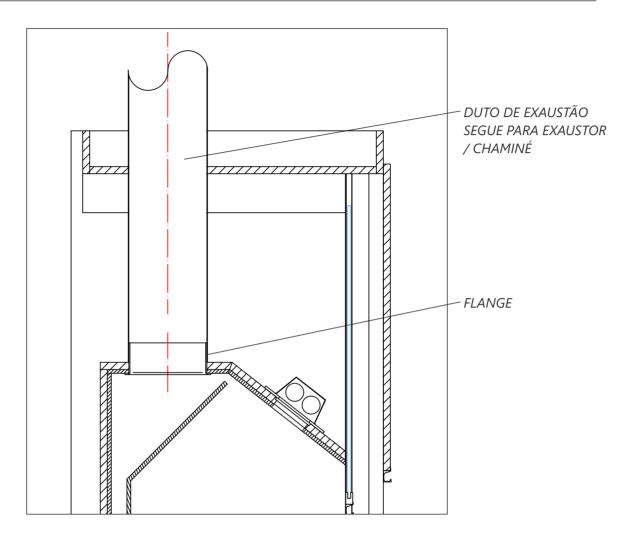
LUMINARIA FLUORESCENTE

Protegida de vapores a gases provida de policarbonato incolor de 06 mm, com duas lâmpadas de 40 w em LED, comando liga e desliga no painel frontal lateral localizado a esquerda. Nível de iluminação de 500 Lux.

Para substituição das lâmpadas:

- 1 Desligar a energia e se certificar disso.
- 2- Abrir e travar a porta de acesso.
- 3- Abaixar a guilhotina deixando livre o acesso a luminária.
- 4- Soltar a luminária do Box da capela.
- 5- Remover e substituir as lâmpadas.
- 6- Montar a luminária de volta no Box.
- 7- Destravar e fechar a porta de acesso.
- 8- Religar a energia e testar a iluminação.

EXAUSTÃO



SISTEMA DE EXAUSTÃO

Composto pôr exaustor centrífugo, tipo axial, com rotor estática e dinamicamente balanceado para velocidade frontal de 0,5 a 0,7m/s, limite de 70dB, acionado pôr eletro motor blindado, trifásico com 220volts, sistema de simples aspiração da marca Weg. Motor instalado em parede ou laje técnica. Complementam o sistema as seguintes peças:

·Tubo PVC rígido, damper, flange, curvas e 01 chaminé. Chave de partida automática composta de contador, relês bi metálicos de sobrecarga e falta de fase e botoeira de comando distância com lâmpada piloto para acionamento do exaustor.

Varia de acordo com a necessidade de uso. Pode completar o sistema de exaustão - Controlador de Fluxo VAV, Damper eletrônico.



