

# ALCOLAB™

BAFÔMETRO ELETRÔNICO DE USO PÚBLICO



ALCOHOL COUNTERMEASURE SYSTEMS

MANUAL DE INSTRUÇÕES

© Alcohol Countermeasure Systems Corp

As informações contidas neste documento são de propriedade exclusiva da Alcohol Countermeasure Systems Corp. e todos os direitos autorais e demais direitos de propriedade são reservados. É proibida a reprodução deste documento ou de qualquer uma de suas partes sem a autorização prévia por escrito da Alcohol Countermeasure Systems Corp.

## **SEGURANÇA E PRECAUÇÕES**

O bafômetro ALCOLAB foi desenvolvido para uma operação fácil e segura. Os seguintes cuidados devem ser observados:

- Não abra o ALCOLAB; isto invalidará a garantia e poderá causar danos aos componentes em seu interior.
- Evite expor o aparelho à luz solar por longos períodos de tempo.
- Se algum líquido for derramado no equipamento, remova o excesso de fluido com um pano. Deixe o aparelho secar completamente antes de tentar ligá-lo novamente.
- Mantenha todas as fontes magnéticas e aparelhos transmissores (como telefones celulares) longe do ALCOLAB para evitar interferência.

## **GARANTIA**

Todos os produtos da ACS possuem garantia contra defeitos de fabricação e de materiais por um período de um ano a partir da data da compra.

A ACS concorda em substituir ou reparar qualquer unidade do ALCOLAB que apresente defeitos, desde que o defeito não tenha sido causado por uso ou manuseio impróprios.

Os equipamentos devolvidos para reparos dentro de período de validade da garantia devem ser adequadamente embalados e enviados para as instalações do revendedor autorizado, com as tarifas de envio pagas.

## **MANUTENÇÃO**

O ALCOLAB foi desenvolvido para uso em campo, tornando-o suscetível à sujeira e detritos. O equipamento deve ser limpo com um pano úmido e detergente ou sabão neutros. Não use substâncias abrasivas ou solventes para limpar o aparelho.

A manutenção e a calibração periódicas são necessárias. Entre em contato com a ACS ou o revendedor autorizado para mais informações.

## **INFORMAÇÕES DE CONTATO**

Alcohol Countermeasure Systems Corp  
60 International Boulevard  
Toronto, Ontario M9W 6J2 CANADÁ

Tel +1 416 619 3500

Fax +1 416 619 3501

[info@acs-corp.com](mailto:info@acs-corp.com)

[acs-corp.com](http://acs-corp.com)

# Sumário

Segurança e precauções .....	iii
Garantia .....	iii
Manutenção .....	iii
Informações de contato .....	iii
Utilizando o ALCOLAB.....	1
Formato BAC e BrAC .....	1
Instalação .....	2
Funções .....	2
Personalização.....	3
Limites para aprovação e reprovação dos testes.....	3
Número de moedas.....	3
Ajuste do volume.....	3
Resultado máximo exibido .....	3
Realizando um teste .....	3
Calibração.....	5
Calibração com o Simulador de Sopro (Gás úmido) .....	5
Preparação do ALCOSIM .....	6
Procedimento de calibração.....	7
Solução de problemas .....	8
Códigos de Erro .....	8
Solução de problemas durante a calibração.....	9
ALCOSIM.....	9
Índice.....	10
Registro das manutenções e serviços realizados.....	11

# Utilizando o ALCOLAB

O ALCOLAB é um bafômetro eletrônico de uso público. Ele proporciona aos frequentadores de bares, clubes e de eventos sociais em geral, a possibilidade de testar sua concentração de álcool no sangue.



O ALCOLAB pode ser personalizado com funcionalidades tais como os níveis de aprovação e reprovação em um teste, o número de moedas a serem inseridas, o volume do som e o resultado máximo que será exibido.

## FORMATO BAC E BrAC

O formato BAC (blood alcohol concentration = concentração de álcool no sangue) pode ser personalizado de fábrica e exibido em um dos 4 formatos: mg/L, %mg, %BAC e Promille.

O formato BrAC (breath alcohol concentration = concentração de álcool no ar expirado) está disponível nas unidades: mg/L, mg/210L, µg/100mL.

## INSTALAÇÃO

O módulo eletrônico é o componente principal do ALCOLAB. Ele é instalado no interior da caixa do equipamento, preso à parte frontal da mesma por quatro suportes. A conexão à fonte de alimentação e ao mecanismo de moedas é feito através da fiação elétrica principal, que está ligada à parte inferior do módulo.

## FUNÇÕES

Existem dois botões na parte traseira do módulo eletrônico identificados por uma etiqueta como “operator controls” (controles do operador). Para acessar a função desejada, pressione o botão “select” (botão de seleção) para colocar o ALCOLAB no modo de ajuste. Uma vez no modo de ajuste, o código da função e o valor são exibidos na parte superior e inferior da tela, respectivamente.

Ao pressionar o botão “set” (botão de Ajuste), a configuração de cada função é modificada.

<b>xxx</b>	<b>(número de moedas no coletor)</b>
<b>Coi</b>	<b>Moedas a inserir</b>
<b>00x</b>	<b>(moedas a inserir para 1 teste)</b>
<b>Aud</b>	<b>Nível do volume</b>
<b>00x</b>	<b>(volume do som)</b>
<b>PAS</b>	<b>Resultado para aprovação no teste</b>
<b>0xx</b>	<b>(concentração de álcool no ar expirado)</b>
<b>FAL</b>	<b>Resultado para reprovação</b>
<b>0xx</b>	<b>(concentração de álcool no ar expirado )</b>
<b>UPP</b>	<b>Resultado máximo exibido</b>
<b>xxx</b>	<b>(valor máximo da concentração de álcool no ar expirado que será exibido)</b>
<b>SOL</b>	<b>Material de referência certificado</b>
<b>xxx</b>	<b>(concentração do material de referência para calibração*)</b>
<b>CAL</b>	<b>Calibração</b>
<b>SET</b>	<b>(modo calibração *)</b>

\*Veja a sessão calibração para mais informações.

## PERSONALIZAÇÃO

### LIMITES PARA APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO DOS TESTES

Os limites para aprovação, reprovação e reprovação com risco de crime variam de acordo com o país/estado onde o equipamento é utilizado e devem ser ajustados de acordo com a legislação atual em vigor. Recomenda-se não alterar as configurações de fábrica.

### NÚMERO DE MOEDAS

O ALCOLAB pode ser ajustado para aceitar até 5 moedas.

Para que o ALCOLAB funcione sem o pagamento (sem moedas), ajuste-o para requisitar 0 moedas.

### AJUSTE DO VOLUME

O nível do volume pode ser ajustado entre 0 e 5, sendo 0 sem som (mudo) e 5 o volume mais alto.

### RESULTADO MÁXIMO EXIBIDO

A concentração máxima de álcool no sangue exibida no mostrador pode ser ajustada entre 0,25 mg/L e 2,00 mg/L.

## REALIZANDO UM TESTE

1. Espere a mensagem **Insira moedas** ficar iluminada. Insira as moedas na abertura lateral do aparelho. Se este teste for gratuito, vá para o passo 2.  
*Obs.: Não ingira bebida alcoólica ou fume por no mínimo 20 minutos antes de realizar seu teste. A amostra de ar expirado pode estar contaminada.*
2. Pegue um canudo da parte inferior do ALCOLAB e aguarde a mensagem **Encaixe o canudo na abertura acima** ficar iluminada.
3. Quando a mensagem acender, insira o canudo na abertura e aguarde até que a mensagem **Sopre continuamente até que o sinal sonoro pare** fique iluminada. Sopre moderada e continuamente pelo canudo por aproximadamente 5 segundos. Um sinal sonoro contínuo indica o fluxo de ar adequado.  
*Obs.: Se o fluxo de ar não for forte o suficiente ou se ele não for contínuo, você ouvirá um sinal sonoro diferente. Sopre novamente pelo canudo de forma adequada*
4. Pare de soprar quando um sinal sonoro for ouvido. Observe que o ALCOLAB produzirá um som como um “clique”. Aguarde enquanto a análise da amostra de ar acontece. Esta análise pode levar alguns segundos, dependendo da concentração de álcool na amostra.

5. O ALCOLAB emite outro sinal sonoro e exibe o resultado no campo **Seu resultado**. O Limite legal é exibido no campo logo acima. Uma das mensagens ilumina-se:

- Pouco ou nenhum álcool detectado;
- Positivo. Não dirija;
- Positivo. Não dirija. Risco de crime.

6. Aguarde enquanto o ALCOLAB se prepara para um novo teste. A mensagem **Insira moedas** ilumina-se quando o ALCOLAB estiver pronto. O ALCOLAB pode levar até 30 segundos para ficar pronto para um novo teste, dependendo da concentração de álcool no teste anterior.

# Calibração

A calibração é realizada depois de certa quantidade de testes ou de um determinado número de dias. O processo de calibração é realizado com a utilização de um simulador de sopro e do material de referência certificado.

O período de calibração pode ser customizado durante a fabricação. O período de calibração recomendado é de 1000 testes ou 6 meses, o que ocorrer primeiro. O simulador de sopro utiliza um material de referência certificado com concentração conhecida, aquecido a 34°C para simular a temperatura do ar expirado.

Quando ar é soprado pelo calibrador (simulador de sopro), o resultado é um método preciso que recria uma concentração conhecida de álcool no ar expirado.

Quando a calibração do ALCOLAB estiver expirada, uma das seguintes mensagens de erro é exibida:

- **Err60** indica que o número máximo de dias para a calibração está expirado.
- **Err61** indica que o número máximo de testes para a calibração foi atingido.

## CALIBRAÇÃO COM O SIMULADOR DE SOPRO (GÁS ÚMIDO)

### EQUIPAMENTO:

- Simulador de sopro ALCOSIM  
Cód. de referência da ACS 94-001250 (110V)
- Tubo plástico (2)  
Cód. de referência da ACS 70-000002
- Material de referência certificado (recomendado) 100 mg%  
Cód. de referência da ACS 95-000310

**Obs.:** o material de referência certificado (MRC) é válido durante 25 testes ou 5 dias, o que acontecer primeiro. Utilizar um MRC além da validade ou do número de usos recomendados pode resultar em erros durante a calibração.

- Fonte de ar (bomba de ar)

**Obs.:** A estação de calibração da ACS pode ser usada como uma bomba de ar, mas ela não registra o número de testes realizados com o material de referência certificado.

## PREPARAÇÃO DO ALCOSIM

**ATENÇÃO:** *Assegure-se que o ALCOSIM esteja desligado da fonte de alimentação antes da montagem ou desmontagem do aparelho. Não fazer isto resulta em danos ao elemento de aquecimento e aumenta as chances de choque elétrico.*

Os seguintes passos descrevem a preparação do ALCOSIM para uso:

1. Remova o conjunto superior desencaixando-o do copo plástico onde é colocada a solução;
2. Coloque 500ml de MRC a no copo do simulador;

**Importante:** o copo possui uma linha indicadora de 500ml. O nível da solução nunca deve estar abaixo desta linha antes da recolocação do conjunto superior.

3. Encaixe novamente o conjunto superior ao copo;
4. Ligue o ALCOSIM. O display do ALCOSIM se ilumina momentaneamente e o aparelho emite um sinal sonoro. Isto indica que o display e os alarmes estão funcionando adequadamente.
5. O display então exibirá a mensagem COLD (frio) para indicar que a solução no simulador ainda não atingiu 34°C e está sendo aquecida.
6. O display exibe a temperatura da solução quando esta alcançar 32°C até que ela atinja 34°C. Após atingir 34°C, o display deve manter a exibição deste número.
7. Utilize o ALCOSIM para soprar ar no etilômetro ou bafômetro que você estiver calibrando. Existem duas maneiras de fazer isto:
  - Manualmente: respire fundo e sopra no tubo de entrada de ar;
  - Mecanicamente: utilize uma fonte de ar acionada por bomba.

## PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO

1. Abra o ALCOLAB usando a trava de acesso na parte inferior do gabinete. Mova a placa frontal cuidadosamente. Ligue o ALCOLAB.
2. Localize os controles do operador (“operator controls”) na parte traseira do módulo eletrônico do ALCOLAB. Pressione o botão “select” (selecionar”) para entrar no modo de configuração e continue a pressionar até que SOL seja exibido no mostrador. SOL é a abreviação utilizada para designar o “material de referência certificado”.
3. Pressione o botão “set” (botão de ajuste) para escolher o valor do material de referência certificado sendo usado (recomenda-se a utilização do material de referência com concentração 100 mg%).
4. Pressione o botão “select” (selecionar) mais uma vez até que a mensagem CAL - - - seja exibida no mostrador. CAL é a abreviação de Modo Calibração.
5. Pressione o botão “set” (botão de ajuste) para exibir a mensagem CAL SEL. O ALCOLAB está agora no modo calibração. Pressione o botão “select” (botão de seleção) para sair do modo de configuração. O mostrador superior exibe a mensagem C2.1.
6. Aguarde até que a mensagem **Encaixe o canudo na abertura acima** fique iluminada. Conecte o tubo de saída de vapor do ALCOSIM a um canudo e insira-o à abertura de coleta de amostras do ALCOLAB.
7. Ligue a fonte de ar ou sopra pela entrada de ar do ALCOSIM. Um sinal sonoro indica o fluxo adequado de ar.
8. Interrompa o fluxo de ar quando o ALCOLAB emitir um bip. O sinal sonoro é interrompido e ouve-se um clique. O mostrador superior exibe a mensagem C2.2.
9. Aguarde até que a mensagem **Encaixe o canudo na abertura acima** fique iluminada. Ligue a fonte de ar novamente ou sopra pela entrada de ar do ALCOSIM mais uma vez. Um sinal sonoro indica o fluxo de ar adequado.
10. Interrompa o fluxo de ar quando o ALCOLAB emitir um bip. O sinal sonoro é interrompido e ouve-se um clique. O mostrador inferior mostra o fator de calibração e o ALCOLAB automaticamente retorna ao modo regular de testes, estando pronto para a operação normal.

*Se ocorrerem erros, recorra à seção de solução de problemas.*

# Solução de problemas

## CÓDIGOS DE ERRO

CÓDIGO	SIGNIFICADO	AÇÃO
10	Falha do aquecedor do sensor	Entre em contato com o revendedor autorizado
20	Voltagem de alimentação muito baixa	Entre em contato com o revendedor autorizado
21	Voltagem de alimentação muito alta	Entre em contato com o revendedor autorizado
22	Bateria baixa	Entre em contato com o revendedor autorizado
40	Linha de referência baixa	Entre em contato com o revendedor autorizado
41	Linha de referência alta	Entre em contato com o revendedor autorizado
50	O mecanismo de moedas está emperrado	Cheque o mecanismo/conexões
52	Umidade muito alta	Deixe o tubo de amostragem (interno do ALCOLAB) secar
53	Pistão da bomba emperrado	Tente fazer alguns testes mais algumas vezes sem requisitar moedas. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor.
54	Erro do interruptor de pressão	Entre em contato com o revendedor autorizado
60	Calibração necessária; limite de dias excedido	Providencie a calibração (veja a sessão calibração)
61	Calibração necessária; limite de testes excedido	Providencie a calibração (veja a sessão calibração)
63	Faixa de calibração muito baixa	Entre em contato com o revendedor autorizado
64	Faixa de calibração muito alta	Entre em contato com o revendedor autorizado
72	Erro do fator de calibração	Entre em contato com o revendedor autorizado
73	Erro de calibração	Entre em contato com o revendedor autorizado
81	Temporizador do sistema de vigilância reiniciado	N/A

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DURANTE A CALIBRAÇÃO

No caso de falhas durante a calibração, primeiramente cheque estas causas comuns de erro:

- Excesso de uso do tubo plástico ou presença de condensação no tubo.
- A concentração do material de referência certificado não está entre 20 e 200mg% (100 mg% recomendado).
- O material de referência certificado está vencido ou no calibrador/simulador por mais de 5 dias.
- As conexões com o ALCOSIM estão soltas (assegure-se que todas as conexões estejam firmes).

### ALCOSIM

SE O ALCOSIM...	AÇÃO
Apresentar uma separação na coluna do termostato ou do termômetro	Remova o conjunto superior do ALCOSIM e aplique um spray resfriador no bulbo do termostato ou do termômetro. Como alternativa, coloque o conjunto superior no freezer por 2 horas, até que a coluna de mercúrio encolha para dentro do bulbo e a separação desapareça.
Apresentar vazamento na vedação	O anel de borracha de vedação (em formato de "O") está danificado ou desencaixado. Remova a parte superior do calibrador e reposicione o anel de vedação. Substitua o anel de vedação de estiver gasto ou danificado.
Não atingir ou manter a temperatura de 34°C	O termostato ou a resistência pode estar com defeito. O calibrador precisa de manutenção.
Apresenta condensação no tubo plástico	Encaixe o tubo numa bomba de ar usada em aquário ou utilize alguma forma similar para a secagem.

# Índice

## **A**

ALCOLAB.....	1
ALCOSIM.....	9

## **B**

BAC.....	1
BrAC.....	1

## **C**

calibração.....	5
contaminação.....	3
controles do operador.....	2

## **G**

Gás úmido.....	6
----------------	---

## **M**

modo de ajuste.....	2
---------------------	---

## **P**

período de calibração.....	2
----------------------------	---



