

HM5

Analizador **Hematológico**



VETSCAN

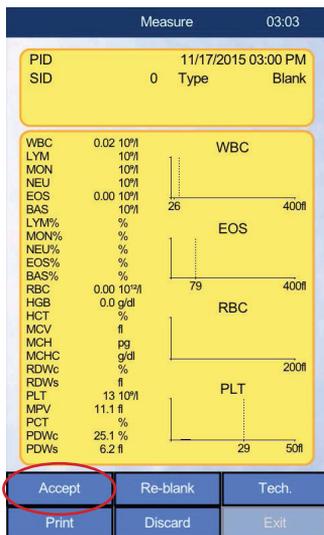
# Guia de Referência Rápida

Somente para uso veterinário

**zoetis**

# Rodando um branco

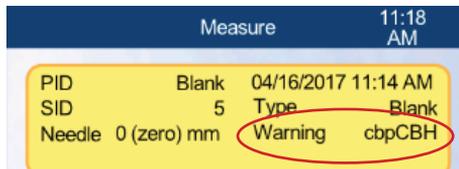
Deve-se rodar brancos a cada 12 horas, após a realização de Limpeza por Imersão, após trocar o pacote de reagentes, e depois que o instrumento for reiniciado. Não é necessário rodar brancos em dias em que não são rodadas amostras. Além disso, é necessário rodar um branco após autotestes e Limpezas Profundas.



1. A partir da Tela Inicial, selecione **Measure (Medir)** e então **Run (Rodar)**. Se nenhum branco tiver sido rodado nas últimas 12 horas, uma mensagem de vencimento da operação em branco aparecerá. Selecione **OK** para iniciar a operação em branco.
2. Se não aparecer nenhuma mensagem, selecione **Accept (Aceitar)** o branco e prossiga com a análise de amostras de pacientes.
3. Se os valores do branco estiverem altos, uma janela pop-up de aviso aparecerá. Selecione **OK** para visualizar os resultados do branco e as respectivas bandeiras de advertência (canto superior direito da tela).

Há parâmetros com valores altos no branco! Consulte a seção Resolução de Problemas no Manual do Usuário para orientações e então repita o branco.

Se houver bandeiras de advertência, consulte a seção Resolução de Problemas neste guia ou no Manual do Operador para solucionar o problema.



## Rodando Amostras

Antes de rodar uma amostra de paciente, dedique alguns segundos para inspecionar visualmente se a amostra contém coágulos.

Segure o tubo de ensaio no nível dos olhos e inverta lentamente o tubo. Se forem verificados coágulos, a amostra deverá ser descartada e uma nova colheita de amostra deverá ser feita.

Mesmo coágulos bem pequenos podem afetar os resultados do paciente e danificar seu HM5.



Rodando uma amostra

# Rodando uma amostra



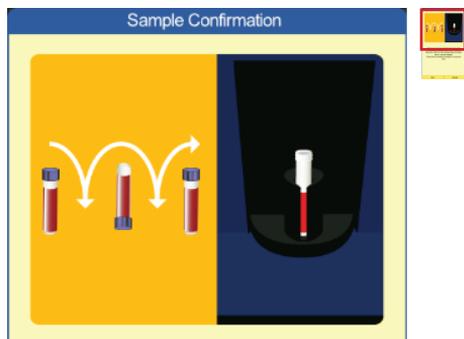
New Sample 04:46 AM

Sample ID 00105

Type Dog

Patient ID

Name

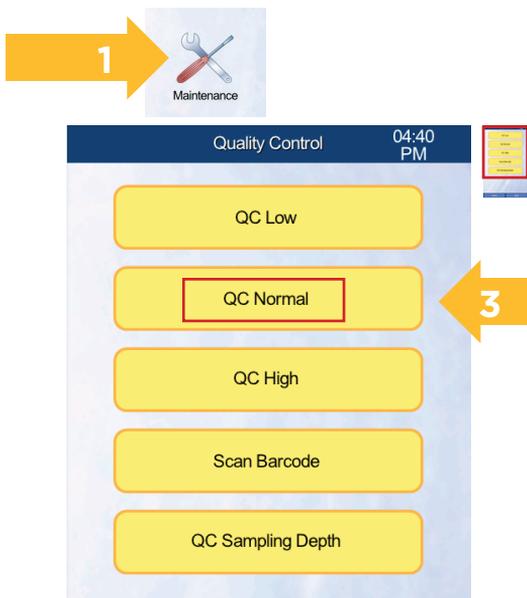


1. A partir da Tela Inicial, selecione o ícone **Measure (Medir)**.
2. Selecione **Run (Rodar)**.
3. Selecione o **Type (Tipo)** adequado de espécie. Opcionalmente, insira informações adicionais do paciente. Selecione **Run (Rodar)**.
4. Misture de acordo com as instruções e certifique-se de que o ar se mova de cima para baixo no tubo da amostra para garantir que toda a amostra esteja se misturando com o anticoagulante. Remova a tampa do tubo, coloque o tubo no adaptador e selecione **Run (Rodar)**.



Deve-se rodar controles de qualidade para verificar a calibração do analisador quando há dúvidas sobre os resultados obtidos.

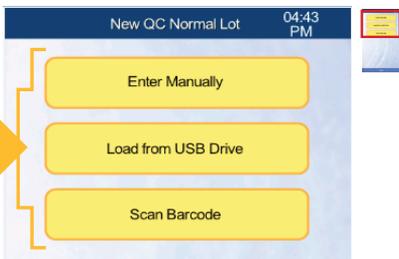
Retire o controle da geladeira e deixe-o chegar à temperatura ambiente por 15 minutos antes de usá-lo. Misture cuidadosamente os tubos de controle imediatamente antes de utilizá-los. Esfregue-os entre as mãos por 10 vezes antes de invertê-los delicadamente por 10 a 15 vezes. Os controles devem ser descartados se estiverem vencidos ou se tiverem sido abertos há mais de 14 dias.



1. A partir da Tela Inicial, selecione o ícone **Maintenance (Manutenção)**.
2. Selecione **Quality Control (Controle de Qualidade)**.  
Quality Control
3. Selecione o nível correto de controle que corresponda ao frasco que está sendo usado.  
QC Normal
4. Selecione **Measure (Medir)**.  
Measure
5. Selecione **Run QC (Rodar Controle de Qualidade)**.
6. Se o número de lote exibido corresponder à tabela de valor do controle, verifique se os valores alvo e diferencial correspondem aos da tela e selecione **Accept (Aceitar)**.  
Se o número do lote NÃO bater, selecione **New (Novo)**.

## Rodando controles

# Rodando controles



7. A partir da tela **New Qc Normal Lot (Novo Lote de CQ)**, selecione o método para inserir o alvo e as faixas do controle:
  - **Enter Manually (Inserir Manualmente)** permite que o usuário digite os valores alvo e de faixa constantes na bula do controle.
  - **Load from USB Drive (Carregar do Drive USB)** permite que o usuário carregue os valores baixados em um drive USB.
  - **Scan Barcode (Escanear Código de Barras)** permite que o usuário escaneie o código de barras constante na bula usando um leitor de código de barras 2D para carregar os valores.
8. **Accept (Aceite)** os novos valores.
9. **Confirm (Confirme)** se os valores inseridos estão corretos.
10. Siga as instruções de mistura, remova a tampa e coloque o tubo no adaptador de amostra. Selecione **Run (Rodar)**.
11. Rode o controle 2 ou 3 vezes para confirmar se os valores são semelhantes de uma operação para outra. Se todos os valores reportados estiverem dentro da faixa de referência, o analisador estará calibrado e as amostras poderão ser rodadas. Se os valores estiverem repetidamente fora da faixa, consulte a Assistência Técnica Zoetis antes de calibrar.

(Veja *Calibrando o Analisador*)

A calibração deve ser realizada quando as operações de controle de qualidade estiverem demonstrando valores consistentemente fora da faixa e quando se verifica que o analisador não está precisando de limpeza e que o material de controle de qualidade em si não está degradado.

Use somente o Controle Normal HM5 da Zoetis para calibração. Permita que o controle atinja a temperatura ambiente deixando-o sobre a mesa por 15 minutos antes de usá-lo. Não realize a calibração com controles vencidos ou que tenham permanecido abertos por mais de 14 dias.

1



Calibration Measure Target		12:52 PM
LOT	91672	
Expiration-Date	04/24/2017	
RBC [10 <sup>12</sup> /l]	4.20	
MCV [fl]	89	
RDWc [%]	16.7	
PLT [10 <sup>9</sup> /l]	267	
MPV [fl]	12.1	
HGB [g/dl]	12.0	
WBC [10 <sup>9</sup> /l]	8.00	
EOS [10 <sup>9</sup> /l]	4.40	
Accept	Cancel	Copy

3

1. A partir da Tela Inicial, selecione **Maintenance (Manutenção), Calibration (Calibração)** e depois **Measure (Medir)**.
2. Aceite os parâmetros de **Prediluted (Pré-Diluído)** [Não] e **Cal Sampling Depth (Profundidade de Amostra de Cal)** [-2mm].
3. Se a calibração estiver sendo feita com o mesmo número de lote de controle de qualidade usado pela última vez, selecione **Copy (Copiar)**. Se não, insira manualmente os valores-alvo constantes na bula do controle. Selecione **Accept (Aceitar)**.
4. A operação **Run Cal (Rodar Cal)** deve ser feita três ou mais vezes em seguida, conforme as instruções de mixagem exibidas entre cada operação. O analisador calculará a média das 3+ operações de amostra.
5. Selecione **Calibrate (Calibrar)** na parte inferior da tela após a conclusão de 3+ operações.
6. **Aceite** (pressionando **Accept**) os novos coeficientes exibidos na Tela de Resultados de Calibração. Se surgir alguma mensagem de erro durante a calibração, chame a Assistência Técnica da Zoetis.
7. Rode o Controle de Qualidade mais 2 ou 3 vezes para confirmar se a calibração foi bem sucedida e se todos os valores estão agora dentro da faixa.

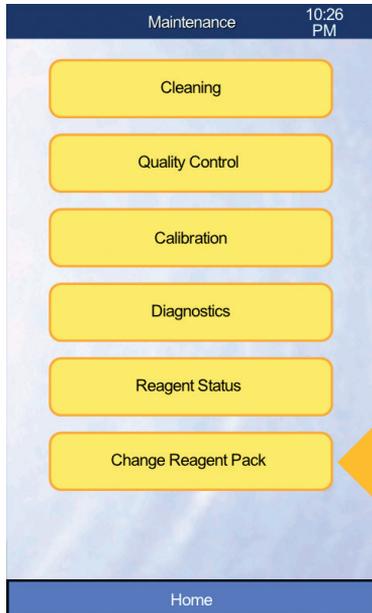
## Calibrando o analisador

# Trocando o pacote de reagentes

## Materiais necessários:

Pacote de Reagentes do HM5, Controle Normal do HM5 e luvas de látex ou nitrílicas.

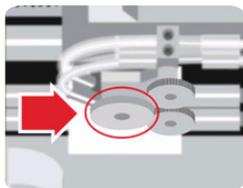
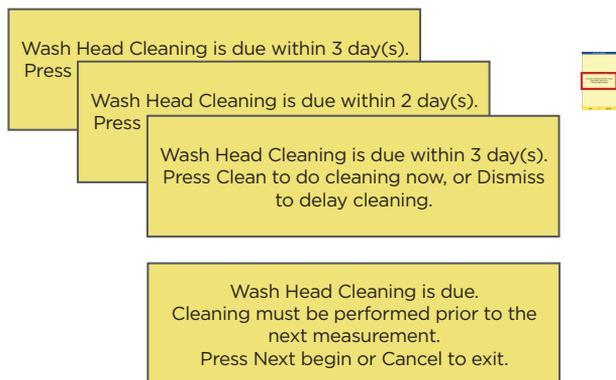
Se a opção **Change Reagent Pack (Trocar Pacote de Reagentes)** for usada ao instalar novos reagentes, o analisador advertirá o usuário quando houver menos de 10 testes restantes em qualquer determinado recipiente. Este recurso também rastreia o número de amostras, número de brancos, data de instalação e o volume restante em cada recipiente.



1. A partir da Tela Inicial, selecione o ícone de **Maintenance (Manutenção)**.
2. Selecione **Change Reagent Pack (Trocar Pacote de Reagentes)**.
3. Siga as instruções detalhadas na tela para trocar os reagentes. Selecione **Next (Próximo)** para seguir a sequência dos passos.

O cabeçote de lavagem deve ser limpo uma vez por semana. Avisos alertarão os usuários quando a limpeza do cabeçote de lavagem deverá ser feita. Os avisos serão diferentes dependendo de se a opção **Manutenção Programada** está **Habilitada** ou **Desabilitada**.

Se a opção **Manutenção Programada** estiver **Habilitada**, aparecerá uma mensagem quando chegar o momento da limpeza. Selecione **Clean (Limpar)**, e então siga as instruções exibidas na tela. Os alertas começarão a ser emitidos 3 dias antes da data prevista para a limpeza. É necessário realizar a manutenção na data correta.



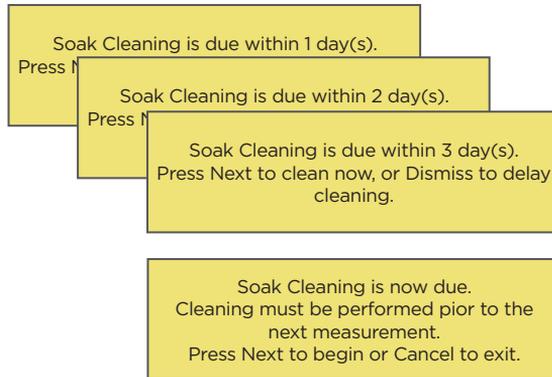
Para Limpar o Cabeçote de Lavagem para resolução de problemas, selecione o ícone **Maintenance (Manutenção)** a partir da *Tela Inicial*, depois **Cleaning (Limpeza)**, e então **Clean Wash Head (Limpar Cabeçote de Lavagem)**. O usuário será orientado durante a limpeza através de instruções na tela.

## Manutenção (Semanalmente)

# Manutenção (a cada 14 dias)

Uma Limpeza por Imersão deve ser feita a cada 14 dias. Quando o software é atualizado para v2.3 ou acima, o Intervalo de Limpeza por Imersão *será automaticamente padronizado para 14 dias*.

Se a opção **Manutenção Programada** estiver **Habilitada**, uma mensagem será exibida quando for o momento de executar a limpeza. Selecione **Next (Próximo)**, e então siga as instruções exibidas na tela. Os alertas começarão a ser emitidos 3 dias antes da data prevista para a limpeza. É necessário realizar a manutenção na data correta.



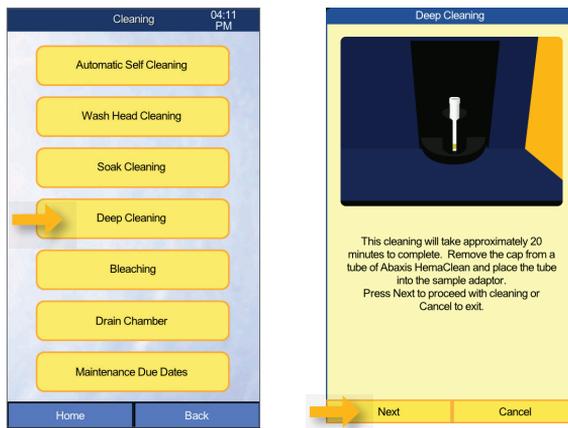
O usuário receberá instruções durante o processo de limpeza. Esta limpeza tem duração de 10 minutos; depois de terminada a limpeza, rode um branco e, se o branco for aceitável, prossiga com o controle de Qualidade.

Se seu analisador HM5 não estiver configurado para Limpezas por Imersão a cada 14 dias, consulte o manual do Operador do HM5.

Esta limpeza deve ser feita como procedimento de emergência quando uma tendência de hematócrito (HCT) alto for percebida, e isto, e isto *não* faz parte da manutenção programada normal.

Por favor, certifique-se de que a versão 2.3 ou acima do software esteja instalada em seu HM5.

1. **Limpeza Profunda.** Acesse **Maintenance > Cleaning > Deep Cleaning (Manutenção > Limpeza > Limpeza Profunda).**



1a. Remova a tampa e coloque o tubo HemaClean do VetScan no suporte na parte frontal do analisador.

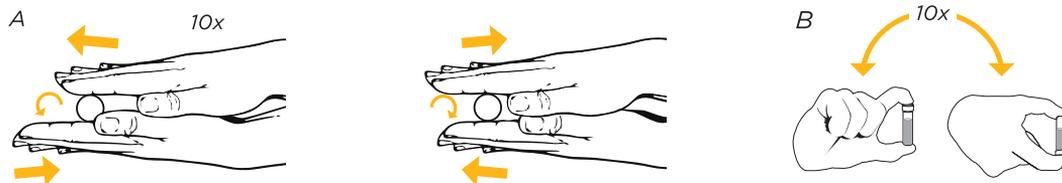
Selecione **Next (Próximo)** para iniciar a limpeza. O processo de limpeza tem duração de aproximadamente 20 minutos no total.

**Limpeza Profunda** Procedimentos de Limpeza e Manutenção

# Limpeza Profunda Procedimentos de Limpeza e Manutenção

## 2. Controle de Qualidade

Acesse **Maintenance > Quality Control > QC Normal (Manutenção > Controle de Qualidade > CQ Normal)**. Certifique-se de que o controle tenha alcançado a temperatura ambiente. Misture bem esfregando o tubo horizontalmente entre as mãos por 10 vezes (A) e então lentamente inverta o tubo de 10 ou 15 vezes (B). Rode o controle bem misturado do HM5 2-3 vezes para garantir que **os resultados estejam dentro da faixa para confirmar se o analisador está pronto para ser usado.**



2a. Se 2 de 3 CQs falharem, realize uma **Calibração**.

Acesse **Maintenance > Calibration > Measure > Accept (Manutenção > Calibração > Medir > Aceitar)**, e então insira os valores constantes na bula do Pacote. Selecione **Accept > Run Cal (Aceitar > Rodar Cal)**. Após a conclusão bem sucedida da calibração, acesse **Maintenance > Quality Control > QC Normal (Manutenção > Controle de Qualidade > CQ Normal)** e rode o CQ novamente.

**Observação:** Se surgir alguma mensagem de aviso ou o Controle de Qualidade falhar, chame a Assistência Técnica da Zoetis.

## Bandeiras de Aviso em Brancos

Bandeira	Significado	Solução
p	O valor de PLT está alto no branco	Inspeccione visualmente o cabeçote de lavagem e limpe-o, se necessário; rode 2-3 autolimpezas automáticas, e então repita o branco. Se o aviso persistir, realize uma Limpeza por Imersão e repita o branco.
x	O valor de EOS está alto no branco	Inspeccione visualmente o cabeçote de lavagem e limpe-o, se necessário: verifique se as linhas de Diluente (verde) e Lyse2 (laranja) estão conectadas firmemente; preencha as linhas de Diluente e/ou Lyse2 se houver bolhas ou se estas foram introduzidas durante a checagem das linhas; repita o branco.
b	O valor de RBC está alto no branco	Inspeccione visualmente o cabeçote de lavagem e a câmara abaixo do mesmo quanto à presença de resíduos de sangue; limpe, se necessário. Realize uma Limpeza por Imersão e depois uma autolimpeza automática; repita o branco.

*Procedimentos mais detalhados de resolução de problemas podem ser encontrados no Manual do Operador do HM5 Zoetis.*

**Bandeiras de Aviso** Lista Parcial

# Bandeiras de Aviso Lista Parcial

## Bandeiras de Aviso em Resultados

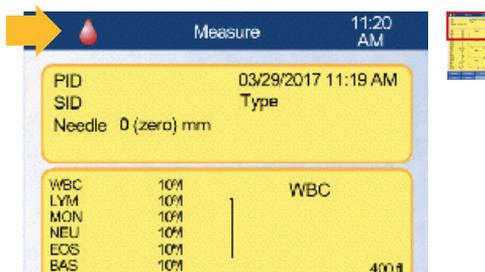
Bandeira	Significado	Solução
E	Amostra vazia	Certifique-se de que a profundidade de amostra seja adequada para o tubo que está sendo usado e de que o tubo esteja preenchido pelo menos até a metade. Se não, colha uma nova amostra.
M,N	Problema de distribuição de Lise ou contagem muito alta de WBC	Verifique se a linha de Lise (amarela) está dobrada ou se a conexão entre a tampa da garrafa ou a sonda de imersão e a parte traseira do analisador está solta, e verifique se a linha de Lise está conectada na entrada correta do analisador e na garrafa correta do pacote. Preencha a linha de Lise se houver bolhas. Se houver suspeita de valor alto de WBC, analise um esfregaço manual para confirmar se o valor está mesmo alto.
c,C,Q	Agregação celular	Realize 2 autolimpezas automáticas. Extraia novamente e rode de novo se houve dificuldade na extração. Execute uma Limpeza por Imersão caso o erro permaneça.
L	Agregação de plaquetas, Resistência à Lise ou Macroplaquetas	Se o paciente for um King Charles Cavalier Spaniel ou de outra raça com predisposição conhecida a macroplaquetas, realize um esfregaço manual para WBC e PLT. Se a extração foi difícil, as plaquetas estão baixas ou houve atraso no preenchimento do tubo, extraia e rode novamente. Verifique se há dobras ou bolhas na linha de Lise. Se não forem verificados problemas na linha de Lise e o aviso persistir, rode novamente a amostra com mais Lise +0.1 ou +0.2.
W	Grandes agregados de Plaquetas em amostras felinas	Colha nova amostra, certificando-se de transferir imediatamente a amostra para o tubo e invertê-lo completamente de 10 a 15 vezes ou mais.
Y	Obstrução de EOS	Certifique-se de que a linha Lise 2 (laranja) esteja conectada corretamente na parte traseira do analisador e na garrafa correta de reagente. Se as conexões estiverem boas, mas houver bolhas presentes, preencha a Lise 2 duas vezes e rode novamente a amostra. Faça autolimpezas automáticas e rode novamente uma amostra bem homogeneizada.

Uma Lista de Trabalho requer o uso de produtos adicionais de conectividade do VetScan que permitem a comunicação bilateral entre o HM5 e sistemas compatíveis de software de gerenciamento de clínicas veterinárias.



1. Solicite o Hemograma Completo no Software de Gerenciamento de Clínicas.
2. A partir da *Tela Inicial*, selecione o ícone **Measure (Medir)** e depois **Work List (Lista de Trabalho)**.

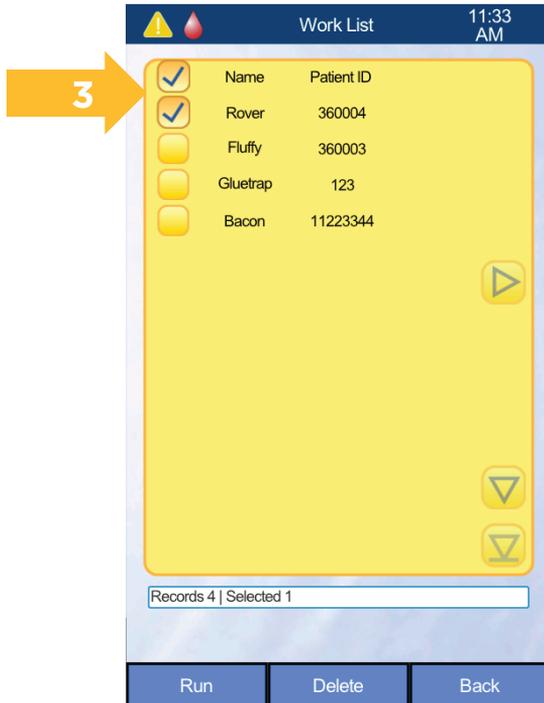
.....OU.....



Selecione o ícone de **gota de sangue** na parte superior da tela

Usando uma lista de trabalho

# Usando uma lista de trabalho



3. Selecione um paciente da lista marcando a respectiva caixa.
4. Selecione **Run (Rodar)**.
5. Siga as instruções de mixagem na tela. Aperte **Run (Rodar)**. Quando o Hemograma Completo estiver concluído, a amostra do animal que acaba de ser rodada não será mais exibida na Lista de Trabalho.



V E T S C A N

*zoetis*

SAC: 0800 011 19 19 | [adm-sac@zoetis.com](mailto:adm-sac@zoetis.com)  
[www.zoetis.com.br](http://www.zoetis.com.br) |  @zoetisbr  /zoetisbrasil

Todas as marcas são de propriedade da Zoetis Services LLC ou uma empresa relacionada ou de um licenciante.

© 2019 Zoetis Services LLC. Todos os direitos reservados. Cód.: 30002677. #MM-07251.

**PARA OS ANIMAIS. PELA SAÚDE. POR VOCÊ.**