



MANUAL DO USUÁRIO Versão 3.8.2

ANALISADOR BIOQUÍMICO TOTALMENTE AUTOMÁTICO – SX-140

Fabricado por:

SINNOWA Medical Science & Technology Co., LTD.

7# Baoshan Road, Qilin Industrial Park, Nanjing

República Popular da China

Importado e distribuído por:

HB LABOR COMERCIO E SERVIÇOS DE ARTIGOS PARA LABORATÓRIOS LTDA – ME

Rua Visconde de Inhaúma, 1666.

CEP. 14025-100

Ribeirão Preto - SP

BRASIL

CNPJ 07.864.328/0001-03

Atendimento ao consumidor - Fone (016) 3636-4433

Para uso exclusivo diagnóstico "in vitro"

Reg. ANVISA / MS: 80508180004

Responsável Legal: Hamilton Bianco

Responsável técnico: Dra. Natália Bernichi Gandini Bianco- CRBM: SP10344

Data de Fabricação e No. Série – Vide Nota Fiscal de Venda.

DECLARAÇÃO

A **HB LABOR COMERCIO E SERVIÇOS DE ARTIGOS PARA LABORATÓRIOS LTDA – ME**, declara que todos os reagentes, soluções de controle, soluções de calibração, soluções de limpeza de uso com o equipamento **ANALISADOR BIOQUÍMICO AUTOMATIZADO** são comercializados em separado deste equipamento, tendo seu registro próprio, de acordo com a RDC-206/06 – Registro de Produtos para Diagnóstico In Vitro da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

ÍNDICE

1 - Introdução ao uso	04
1.1- <i>Uso do manual</i>	04
1.2 - <i>Conexão entre o equipamento e o computador</i>	04
2.0 - Introdução do Analisador	04
2.1 - <i>Princípio básico</i>	04
2.2 - <i>Componentes do analisador</i>	05
2.3 - <i>Especificações técnicas</i>	05
3.0 - Instalação do Equipamento	05
3.1 - <i>Manutenções diárias</i>	05
3.1.1 <i>Requisitos de Rede Elétrica</i>	05
3.1.2 <i>Requisitos de Espaço Físico</i>	06
3.1.3 <i>Requisitos de Ambiente de Funcionamento</i>	06
4.0 - Desembalar o equipamento	07
4.1 - <i>Etapas de instalação</i>	07
4.2 - <i>Remover as espumas de proteção</i>	07
4.3 - <i>Instalação de cubatas</i>	08
4.4 - <i>Conexão das mangueiras</i>	08
4.5 - <i>Conexão do cabo</i>	08
5.0 - Instalação do software	08
5.1 - <i>Instalar o Sistema</i>	08
5.2 - <i>Conexão entre o equipamento e o Computador</i>	08
6.0 – Executando o software	09
6.1 - <i>Manutenções de limpeza e anual</i>	09
6.1.1 – <i>Manutenção de limpeza diária</i>	09
6.1.2 - <i>Manutenção anual</i>	10
6.1.3 - <i>Outros procedimentos</i>	11
6.2 – <i>Verificar mecanismos do aparelho</i>	12
7.0 – Configuração do sistema	13
7.1 - <i>Configurar aparelho</i>	13
7.1.1– <i>Calibração da bomba</i>	14
7.2 - <i>Configurar testes</i>	15
7.2.1 – <i>Parâmetros dos testes</i>	16
7.3 – <i>Calcular testes</i>	16
7.4 – <i>Configurar controle</i>	17
7.5 – <i>Outras configurações</i>	18
7.6 – <i>Sair do programa</i>	21
8.0 – Adicionar branco, calibração, Amostra e controle	21
8.1 – <i>Adicionar tarefa</i>	22
8.1.1 – <i>Adicionar branco do reagente</i>	22

8.1.2 – Adicionar calibrador	23
8.1.3 - Adicionar grupo	23
8.1.4 – Adicionar controle, amostras	24
9.0 – Iniciar Processos (Iniciar rotina)	27
10.0 - Branco da célula	28
11.0 – Consultar Resultados	28
11.1 - Resultado Amostra	28
11.1.1 - Procurar resultados de pacientes	29
11.1.2- Editar dados do paciente	29
11.1.3 – Editar resultados dos pacientes	30
11.1.4 - Acrescentar resultados dos pacientes	30
11.1.5 - Apagar resultados dos pacientes	31
11.1.6 - Calcular resultados dos testes dos pacientes	31
11.2 - Analisar Controle	31
11.3 - Resultado do controle	32
11.4 - Resultados por teste	33
12.0 - Solução de Problemas	34
13.0 - Transporte e Armazenamento	35
13.1 - Armazenamento	35
13.2 - Transporte	35
14.0 - Advertências e Precauções	35
15.0 - Condições de uso do Equipamento	36
16.0 - Gerenciamento de Resíduos	36
16.1 - Descarte do Equipamento	36
Garantia	37

1 - Introdução ao uso

Este capítulo apresenta a introdução sobre como usar o manual dos analisadores de bioquímica automáticos da série SX, e explica claramente seu princípio, funções, operação e manutenção. Para assegurar a precisão dos resultados de testes e operação correta, pedimos ler a introdução cuidadosamente antes da operação

Cuidados

- Certifique-se de ler e compreender suficientemente antes de operar o equipamento
- O manual abrange os analisadores de bioquímica automáticos da série SX com todas as funções opcionais. Alguns dos conteúdos podem se aplicarem ao equipamento escolhido. Portanto, recomendamos ler este manual e compará-lo ao seu equipamento cuidadosamente, e aplicar ao equipamento recebido.

1.1 - Uso do manual

O manual serve para o teste por parte de profissional de saúde ou médicos e enfermeiros treinados. É usado para familiarização com o princípio, instalação do equipamento e software, ajuste dos parâmetros de bioquímica, operação, e eventuais falhas do equipamento.

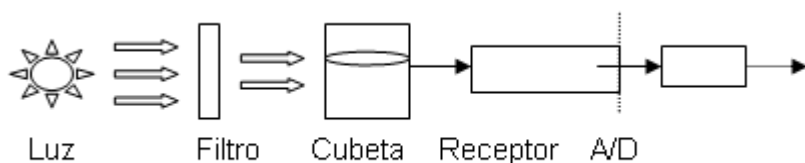
2.0 - Introdução do Analisador

A série SX de analisadores automáticos de bioquímica engloba e uma série de analisadores de bioquímica. São equipamentos para diagnóstico in vitro usados para ensaio de componente de amostra em relação a referências de pesquisa científica de diagnóstico clínico. Além disso, são projetados de acordo com a mais popular estrutura de acesso realmente aleatória. Cada um deles tem suas próprias oito opções de lavagem automática. O mais significativo é que detêm uma série de patentes avançadas, excelentes funções de sistema e diagnóstico preciso.

2.1 - Princípio básico

O equipamento foi desenvolvido seguindo as bases da lei de Lambert-Beer.

A concentração de um soluto que absorve luz em um determinado comprimento de onda pode ser medida espectrofotometricamente. A fração de luz absorvida é proporcional à concentração de soluto analisado.



2.2 - Componentes do analisador

O analisador de bioquímica é composto principalmente da unidade principal e de seus acessórios. Além disso, alguns outros dispositivos são necessários, tais como: computador, impressora.

2.3 - Especificações técnicas

VELOCIDADE TOTAL TESTES/HORA BIOQUIMICA + ISE:	140
TESTES TIPOS REALIZÁVEIS:	Ponto final, Cinético, dois pontos, multipadrão, bi cromático, solução de soro neutra, Imunoturbidimétrico.
TESTES REALIZÁVEIS SIMULTÂNEOS:	30
TESTES PROGRAMÁVEIS SIMULTÂNEOS:	> 2000
TESTES DE URGÊNCIA:	Automático (Modo STAT): Prioriza o teste de urgência em detrimento da rotina.
AMOSTRAS SIMULTÂNEAS:	63
AMOSTRAS DILUIÇÕES:	Pré Diluições programáveis e Pós-diluições para Resultados Acima da Linearidade
AMOSTRAS VOLUME:	Precisão de Pipetagem de 1 a 100µL.
REAGENTES SIMULTÂNEOS:	30
REAGENTES VOLUME:	Precisão de Pipetagem de 1 a 500µL.
REAGENTES VOLUME MÍNIMO DE POR TESTE:	300uL
REAGENTES VOLUME MÉDIO DE POR TESTE:	500uL
CUBETAS DE REAÇÃO LAVAGEM:	Manual
CUBETAS DE REAÇÃO QUANTIDADE:	96
SERINGA PIPETADORA:	Sistema Ultra Cerâmica de Alta Precisão e Durabilidade.
ÁGUA P/ LAVAGENS:	Tipo 2
ÁGUA E ESGOTO RESERVATÓRIOS:	Em Galões
ESGOTO SISTEMA:	Separação Automática: Comum / Poluído e Altamente Poluído.
CALIBRAÇÃO MÉTODOS:	linear / não linear / Um ponto / Multiponto e Fator
C.Q. CONTROLE DE QUALIDADE:	Cada item tem mais de 6 controles de qualidade.
SISTEMA ÓPTICO (FILTROS DE COMPR. DE ONDA):	7 Filtros (nm):340,405,450,510,546,578e 620 + 2(opcionais) para 380, 492, 630, 650, 670 700, 810.
FONTE DE LUZ:	hállogena 6 v, 10 w
TRANSMISSÃO DE LUZ:	Transmissão por fibra Óptica
FAIXA DE LINEARIDADE:	0~3.000A
FAIXA DE ABSORBÂNCIA:	0~4.0000A (transforma em passagem óptica de 10 mm) - Precisão=0.0001A
TEMPERATURAS CONTROLADAS:	Na cubeta de reação: 37°C / Temp. de Trabalho: 18°C a 25°C - Refrig. Reagentes: 08°C

AGULHAS DE REAGENTE E AMOSTRA:	1 com sensores p/ Reagente / Amostra e Anti Impacto
HOMOGEINIZADOR:	Sucção
SOFTWARE:	Windows™ em Português
INTERFACEAMENTO:	Disponível
CÓDIGO DE BARRAS LEITOR INTERNO:	Não
ARMAZENAMENTO DE DADOS:	Armazena mais de 10.000 informações de paciente e a expansível, conforme computador operacional.
VOLTAGEM:	AC 110 v/60HZ; 220 v/50Hz
POTÊNCIA:	0,8kVA = 560 w
DIMENSÕES:	L60cmXA45cmXP50cm
PESO:	45 kg

3.0 - Instalação do Equipamento

Este Capítulo apresenta o processo de instalação do equipamento e algumas precauções.

Para assegurar o funcionamento correto do equipamento, o mesmo deverá ser instalado por técnicos capacitados do importador ou por terceiros autorizados e treinados. O analisador deverá ser reinstalado e usado conforme os requisitos desta instalação após qualquer movimentação do mesmo.

Atenção

- Pessoas não autorizadas por nossa empresa ou não treinadas profissionalmente poderão causar danos ao equipamento no processo de instalação. Portanto, tais danos não serão cobertos pela garantia do fabricante.

3.1 Introdução da Instalação

O operador deverá verificar a voltagem correta, o espaço disponível e o ambiente de trabalho antes da instalação.

3.1.1 Requisitos de Rede Elétrica: Voltagem 220±22 V~ 50±1Hz. 110 v/60Hz – c/ aterramento.

Atenção

- **Este equipamento não pode ser ligado diretamente à rede elétrica. É imprescindível uso de NO-BREAK SENOIDAL de 1,2 KVA. IMPORTANTE: Tem que ser senoidal.**
- O nobreak precisa ser ligado a uma tomada a até um metro de distância para permitir o desligamento rápido durante uma emergência.
- Verificar se a voltagem da rede é a mesma do equipamento.

3.1.2 Requisitos de Espaço Físico

Para assegurar-se não só de que o equipamento tenha suficiente espaço físico para liberar calor, facilitar a manutenção e reparos, mas também para que a tubulação da traseira do mesmo funcione normalmente, deverão ser respeitados os seguintes requisitos:

1. Cada lateral da máquina (esquerda, direita, traseira) deverá ter uma distância maior do que 100 mm em relação à parede e outros objetos.
2. Assegurar-se de que haja espaço suficiente para colocação da água destilada e equipamento de coleta de água servida abaixo ou atrás do dispositivo.
3. Assegurar-se de que haja espaço suficiente para colocação de computador sobre a mesa e que a distância entre o mesmo e o equipamento seja de pelo menos 100 mm.

Dimensões: largura - 60 cm, Altura - 50 cm, profundidade - 45 cm

Peso: 45 kg

3.1.3 Requisitos de Ambiente de Funcionamento

1. Temperatura do ambiente de funcionamento normal: 10°C ~ 30°C.

2. Faixa de umidade relativa: 30% ~ 80%.
3. Faixa de pressão atmosférica: 86KPa ~ 106 KPa
4. O ambiente deverá estar livre de poeira, ruído e interferência elétrica.
5. O equipamento deverá estar distante de fonte de interferência de alta voltagem, magnética, etc., como por exemplo: Tomógrafos, Equipamentos Radiológicos, Centrífugas.
6. Evitar luz solar e raios ultravioletas ou manter distante de fontes de calor e entrada de fonte de frio, como, por exemplo, saída de equipamento de ar condicionado.

Atenção

- Verificar cuidadosamente para se assegurar de que todas as tomadas estão bem conectadas antes de ligar o equipamento.
- Assegurar-se de que a bancada de trabalho esteja nivelada e firme.

Precaução

- O analisador apenas poderá ser usado se estiver conectado corretamente ao aterramento.
- Para evitar variação de voltagem, deverá ser instalado um estabilizador de voltagem, para assegurar a estabilidade dos resultados de teste.
- Interrupções constantes no fornecimento de energia reduzirão a confiabilidade do equipamento, causarão perda de dados de testes ou danificarão o equipamento. É necessário instalar UPS (por conta do próprio usuário).
- Assegurar-se de que o botão de força esteja desligado antes de ligar a energia.
- Deverá ser usado fusível no equipamento conforme a sua especificação.

4.0 - Desembalar o equipamento

Antes de abrir, verifique cuidadosamente a embalagem. Se estiver quebrada ou molhada ou contaminada, por favor, não abrir e entrar em contato imediatamente com a transportadora e seu revendedor local. Se não houver nenhum dano externo, por favor, abra-o seguindo os passos:

- Abra a embalagem e verifique a lista de itens com cuidado. Se estiver faltando algum item, por favor, contate o representante local.
- Coloque em uma base fixa e firme.

4.1 - Etapas de instalação

4.2 - Remover as espumas de proteção

O analisador deve ser fixado com espuma para evitar danos durante o transporte. Remova a espuma antes de usá-lo. As etapas são as seguintes:

- Levante o braço de reagentes e/ou o braço de amostra.
- Remover a fita adesiva em volta dos braços e as espumas.
- Mover os braços para a estação de lavagem para fazer os testes de movimento.

Note:

- A posição de teste pode ser alterada durante o transporte e fixação. Assim, é necessário verificar os movimentos e posições no equipamento.

4.3 - Instalação de cubetas

Tirar as cubetas da caixa de acessórios cuidadosamente e colocá-las no rotor de reação e verificar se estão bem fixadas e niveladas.

-- Coloque as cubetas e assegure-se que elas estejam no mesmo nível de altura, caso contrário, é fácil permanecer algum resíduo de água nas cubetas.

4.4 - Conexão das mangueiras

Cada junção da entrada de água é embalada com uma capa protetora para evitar a contaminação durante o transporte. Remova a tampa e certifique-se de cada tubo e cada junção não tem nenhum corpo estranho antes da conexão.

--Conectar as tubulações de entrada de água e de esgoto.

--Para manter as tubulações limpas, tomar as medidas da seguinte forma: é melhor usar a função bombeamento de água no menu de "Teste mecânico" cerca de 2 minutos e, em seguida, conectar a tubulação no conector de água morna. O objetivo é evitar que sujeira cause entupimento da agulha.

-- Conecte as tubulações de esgoto do analisador ao frasco de esgoto.

-- A mangueira de esgoto também deve estar conectada ao conector do frasco de esgoto.

4.5 - Conexão do cabo

-- Retire o cabo de alimentação e cabo de dados da embalagem.

-- Verifique se a rede elétrica é: 110 v ou 220 v.

-- Conectar o cabo USB do computador para a porta USB do equipamento.

5.0 - Instalação do software

5.1 - Instalar o Sistema

Leia instruções inclusas no CD de instalação.

5.2- Conexão entre o equipamento e o Computador

A instalação deve ser realizada sob a supervisão de pessoal qualificado, a fim de evitar danos ao instrumento. Analisador deve ser colocado sobre uma bancada robusta para evitar agitação. A rede elétrica deve ter aterramento.

Use uma linha de comunicação para conectar as portas USB do PC e do analisador.

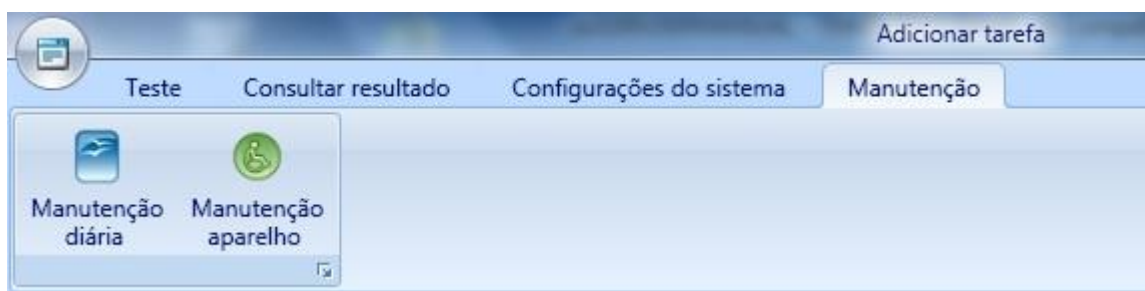
6.0 – Executando o software

Executar o software. Colocar nome do usuário (inicial “admin”) e senha (inicial “123”) e clicar em “Entrar”.



6.1 – Manutenção de limpeza e anual

Após entrar no programa o usuário deve realizar uma manutenção diária a fim de garantir uma boa qualidade na realização dos testes.



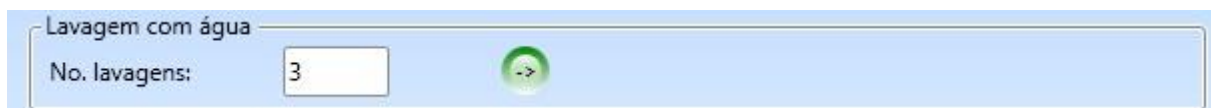
6.1.1 – Manutenção de limpeza diária



Selecione “Manutenção” na aba superior e clique em “Manutenção diária”.

Procedimento 1: Lavagem da Microflow cell e das tubulações.

O equipamento irá introduzir água na primeira cubeta e aspirar na agulha da microflow cell. Escolha o número de vezes que deseja lavar e clique no botão verde.



Procedimento 2: Lavagem da Microflow cell e das tubulações com solução de lavagem.

- A Sinnowa Brasil recomenda a utilização do **Biofluol®** - líquido, pronto para uso, para este tipo de limpeza. **Obs: Respeite as recomendações de diluições presentes na bula do produto.**

O equipamento irá realizar a lavagem da microflow cell utilizando solução de limpeza. Escolha a posição do frasco com a solução de lavagem, digite o volume que deseja introduzir na cubeta para ser aspirado, escolha o número de vezes que deseja lavar e clique no botão verde.

Lavagem com detergente

Pos. do detergente: Vol. do detergente: No. lavagens: 

OBS: O procedimento 1 deve ser realizado sempre que inicializar o equipamento, já o procedimento 2, sempre no final da rotina para evitar o acúmulo de sujeiras no equipamento.

6.1.2 - Manutenção anual

O aparelho deverá ter uma manutenção preventiva anualmente, conforme normativa da Vigilância Sanitária, realizada por profissional e empresa qualificada. A manutenção corretiva deverá ser realizada sempre que necessária.

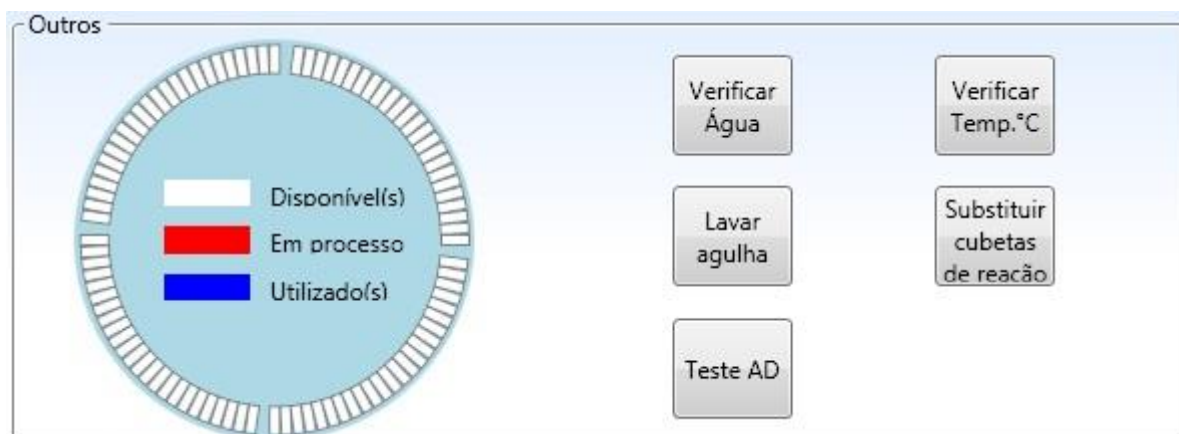
Manutenção Anual

A manutenção anual deverá ser realizada por técnicos capacitados Sinnowa ou por empresas credenciadas, onde os mesmos farão os seguintes procedimentos:

- Troca total das tubulações;
- Troca total dos coolers de ventilação;
- Descontaminação das estações de lavagem;
- Troca das cubetas de reação;
- Troca da lâmpada;
- Ajuste do fotômetro;
- Ajuste dos movimentos de braços, agulhas e rotores do equipamento.

IMPORTANTE: A troca de peças na revisão anual depende totalmente da rotina diária de cada laboratório.

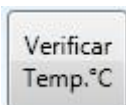
6.1.3 - Outros procedimentos



Estas funções são utilizadas para verificar algumas situações do equipamento:



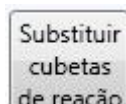
Verifica internamente se o equipamento está abastecido de água.



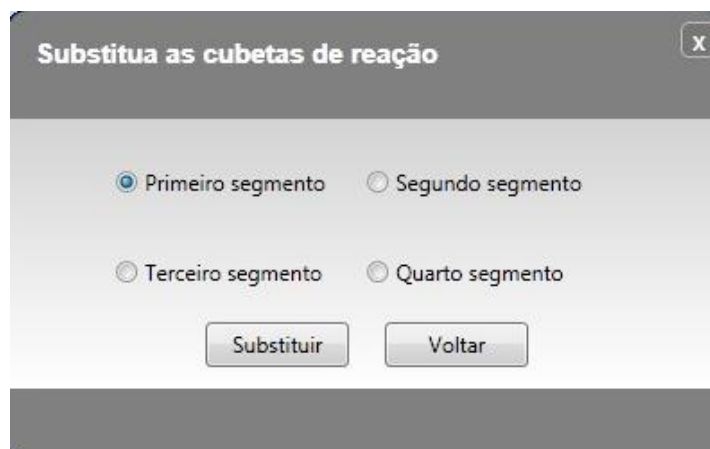
Indica as temperaturas do rotor de reação, da micro flow cell e da água de lavagem.



Reiniciar o braço de reagente e faz uma breve lavagem nas agulhas



Após a substituição dos segmentos de reação (cubetas) é necessário indicar esta substituição com segue abaixo:



Selecione o seguimento substituído e clique em “Substituir”. Este procedimento deve ser realizado para cada segmento substituído.



“Teste AD” realiza a leitura dos filtros frente à água indicando a absorvância dos mesmos. As absorvâncias devem ser superiores a 28000.

6.2 – Verificar mecanismos do aparelho

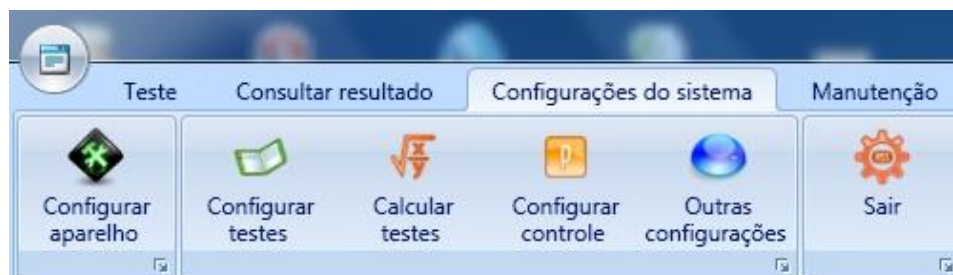


Selecione “Manutenção” na aba superior e clique em “Manutenção aparelho”.

Esta ferramenta deve ser utilizada para verificar os movimentos dos braços, rotores, bombas, seringas e válvulas do equipamento. Nesta tela há também o item “Resetar todos” que deve ser utilizado para reinicializar todos os movimentos do equipamento. Se o equipamento apresentar algum problema de movimento execute “Resetar todos” algumas vezes e se o problema persistir desligue e ligue novamente o equipamento e o computador (programa). Na persistência do problema o técnico do equipamento deve ser chamado. Segue abaixo quadro de movimentos:

Rotores de reação e amostra					
Posição inicial rotor de reação:		Resetar rotor de reação:		Posição inicial de amostra:	
				Resetar amostra:	
Braço de reagente					
Posição horizontal de reagente:		Posição vertical de reagente:		Posição horizontal de lavagem:	
				Posição vertical de lavagem:	
Posição horizontal de rotor reação:		Posição vertical de rotor reação:		Posição horizontal de amostra(B):	
				Posição horizontal de amostra(32):	
Posição hvertical de amostra:		Resetar braço de reagente:		Movimentar seringa:	<input type="text" value="0"/>
				Resetar seringa:	
Testar braço					
Posição horizontal de rotor reação:		Posição vertical de rotor reação:		Posição horizontal de lavagem:	
				Posição vertical de lavagem:	
Resetar testar braço:					
Valve					
Válvula1:		Válvula2:		Válvula3:	
Pump					
Bomba1(ms):	<input type="text" value="0"/>		Bomba2(ms):	<input type="text" value="0"/>	
			Bomba3(ms):	<input type="text" value="0"/>	
				<input checked="" type="radio"/> Voltage baixa	<input type="radio"/> Voltage alta
					

7.0 – Configuração do sistema



7.1 - Configurar aparelho



Esta configuração consiste em ajustar todas as posições referentes às agulhas e ao disco de amostras e reações, além da calibração da bomba de aspiração.

OBS: Estes procedimentos devem ser realizados por um técnico capacitado. Os ajustes são representados por valores numéricos. Caso precise ajustar após iniciar a máquina e selecionar o item “Configurar aparelho” faça primeiramente os ajustes horizontais e depois os verticais com a certeza de que os ajustes estejam regulados bem ao centro dos frascos de reagentes, posições das amostras, nas cubetas de reação e estações de lavagem. O painel abaixo mostra como devem ser feitos os ajustes:

S/N: B2B0008

Rotores de reação e amostra			
Posição horizontal na cubeta de reação:	<input type="text" value="644"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Posição inicial de amostra lado interno:	<input type="text" value="62"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
			Posição inicial de amostra lado externo: <input type="text" value="86"/> <input type="button" value="←"/>
Braço de reagente			
Posição horizontal no reagente(1):	<input type="text" value="745"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Posição horizontal no reagente(16):	<input type="text" value="372"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Posição horizontal no reagente(30):	<input type="text" value="28"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Posição vertical no reagente:	<input type="text" value="815"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Posição horizontal na lavagem:	<input type="text" value="775"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Posição vertical na lavagem:	<input type="text" value="245"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Posição horizontal na cubeta:	<input type="text" value="824"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Posição vertical na cubeta:	<input type="text" value="580"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Posição horizontal na amostra(B):	<input type="text" value="868"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Posição horizontal na amostra(32):	<input type="text" value="895"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Posição vertical na amostra:	<input type="text" value="500"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
No. Lavagens(ms):	<input type="text" value="3000"/>		
Braço de teste			
Posição horizontal na cubeta:	<input type="text" value="74"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Posição vertical na cubeta:	<input type="text" value="557"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Posição horizontal na lavagem:	<input type="text" value="278"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Posição vertical na lavagem:	<input type="text" value="700"/>	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Adicionar tempo(ms):	<input type="text" value="1000"/>		
Tempo de lavagem(ms):	<input type="text" value="1500"/>		
Tempo de esvaziamento do braço de teste(ms):	<input type="text" value="1000"/>		

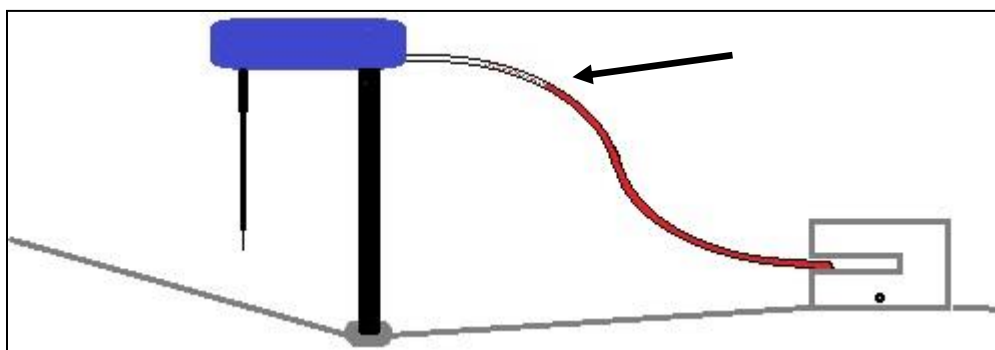
7.1.1– Calibração da bomba

Após ajustar todos os movimentos dos braços das agulhas de reagentes/amostras, agulha de aspiração da reação e do rotor central, deve-se ajustar o fator de calibração da bomba.

Calibração da bomba Clique para iniciar a calibração da bomba de aspiração.


A calibração da bomba de aspiração deve ser realizada com muito cuidado, pois a bomba controla a quantidade de líquido que será aspirado dentro da micro flow cell.

Aumentando o valor do “Fator (ms/ μ L)” o equipamento aumenta a aspiração, ou seja, o líquido é levado mais adiante na tubulação. O líquido deve ficar aproximadamente a 7 cm da base (tampa) do equipamento onde entra a tubulação para a micro flow cell como mostra ilustração abaixo:



Para calibrar a bomba o usuário deve colocar um frasco de reagente contendo um reagente de cor escura para facilitar a visualização do líquido aspirado. Procedimento:

Parâmetro	Valor
Posição do reagente:	15
Volume do reagente:	500
Fator(ms/ul):	1.70
Intervalo lavar/teste:	0.30
Aspirar ar(ms):	250

- 1- Escolha a posição do reagente
- 2- Coloque 500 μ L no volume do reagente
- 3- Clique em  para iniciar a aspiração

4- Aumente ou diminua o valor do fator para que o líquido do reagente fique exatamente como na figura ilustrada mais acima. Após ajustar o valor clique em salvar.

OBS: PODE SER NECESSÁRIO REAJUSTAR O FATOR DA BOMBA SE OBSERVADO QUE NA REALIZAÇÃO DA ROTINA O LÍQUIDO ASPIRADO NAO ESTÁ NA POSIÇÃO CORRETA. ALTERE O FATOR PARA MAIS OU PARA MENOS E PASSE ALGUNS TESTES PARA VERIFICAR A POSIÇÃO DO LÍQUIDO.

5- Não altere os outros parâmetros.



7.2- Configurar testes

Neste campo o usuário pode adicionar, apagar ou editar os protocolos (parâmetros) dos testes que deseja realizar. Geralmente o fabricante dos reagentes fornece os protocolos para o equipamento. Após realizar as alterações clique em salvar.

Lista de testes			
Testes			
CAL			
GLIC			
Crea			
ALB			
TP			
ALT			

Informação básica			
Código do teste:	GLIC	Nome do teste:	GLICOSE
método do ensaio:	Ponto final	Filtro principal:	510
Unidade:	mg/mL	Filtro secundário:	
No. de lavagens:	2	Decimal:	0
Duplo reagente:	<input type="checkbox"/>		

Branco	
Material branco:	Reagente
Valor OD branco:	0.1228

Amostra		
Volume:	4.0	Ref. baixo:
Ref. alto:	70.00	110.00

Reagente		
Volume R1:	400.0	Posição R1(1-30):
Tempo de retardo R1:	2	300
Volume R2:	0.0	Posição R2(1-30):
Tempo de retardo R2:	0	0

Teste		
Tempo estabilidade:	10	Tempo do teste:
Linearidade:	1	0.00

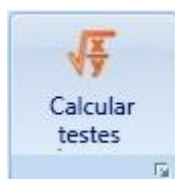
Calibrador(s)		
Numero:	1	Fator:
Multical:		406.60
Posição(1-16):	1	Concentração:
		100.00

Adicionar Cancelar Salvar Apagar Imprimir

7.2.1 – Parâmetros dos testes

A configuração exata dos parâmetros é a primeira etapa para realizar testes bioquímicos. Os parâmetros básicos incluem a abreviação do nome, o nome, número de lavagens (mínimo 2 vezes), método do ensaio, filtro principal e secundário, decimal, item para ativar segundo reagente, tipo de branco na calibração, absorbância de branco, volume de amostra, valores de referência, volume de reagentes, posições e tempo de retardo (incubação), tempo de estabilidade (Tempo na microflow cell até a leitura), tempo do teste (PF e PF2 é 1, bicromático é 2, nas reações cinéticas e de tempo fixo cada reação tem seu tempo), linearidade, número de calibradores, fator, posição do calibrador e concentração.

7.3– Calcular testes



Neste item o usuário pode acrescentar itens que são obtidos através de cálculos, como por exemplo, a globulina que é a diferença da proteína total e a albumina. Clique em adicionar, escolha o nome do teste, a abreviação do teste e insira a fórmula desejada. Para acrescentar o teste basta clicar sobre o mesmo na lista de testes a direita conforme figura abaixo.

Lista de itens

	Nome do item	Fórmula	Unidade	Decimal	Ref. baixo	Ref. alto
▶	GLOBULINA	TP-ALB	g/dl	2	1	3

Lista de itens

	Item
	CAL
	GLIC
	Crea
▶	ALB
	TP
	ALT

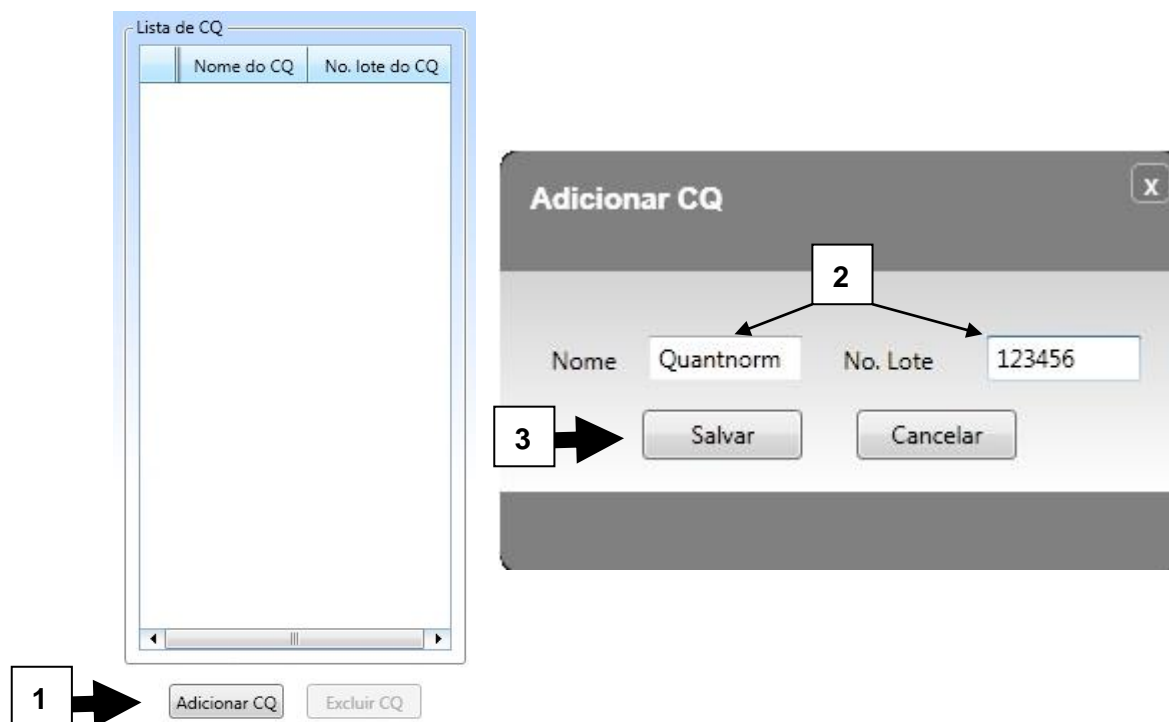
Editar cálculo do item

Nome do item	<input type="text" value="GLOBULINA"/>	Código do item	<input type="text" value="GLOB"/>	Unidade	<input type="text" value="g/dl"/>
Ref. baixo	<input type="text" value="1"/>	Ref. alto	<input type="text" value="3"/>	Decimal	<input type="text" value="2"/>
Fórmula	<input type="text" value="TP-ALB"/>		Função	<input type="text" value="sin"/>	

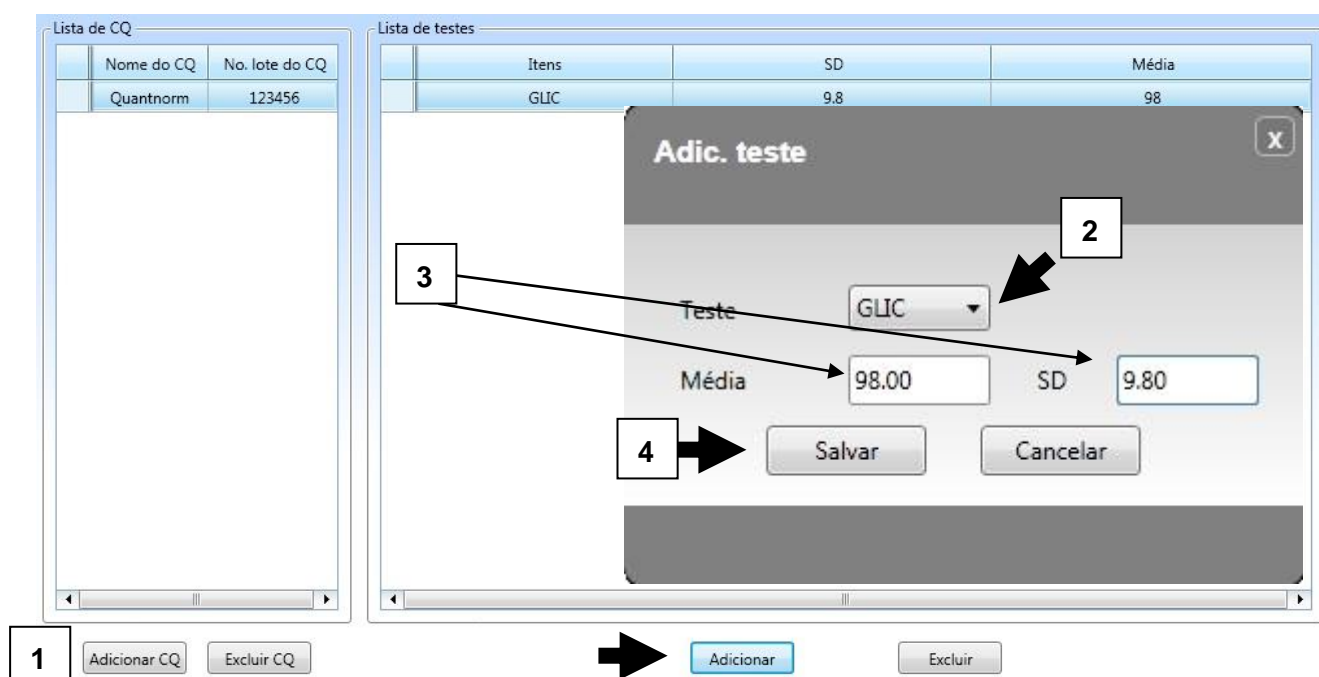
7.4 – Configurar controle



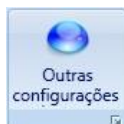
Na função “Configurar controle” o usuário cadastra seus controles de qualidade internos. Primeiramente clique em “Adicionar CQ”, digite o nome e o lote do controle e clique em “Salvar”.



Após cadastrar o controle clique em “Adicionar” para editar os valores dos testes. Selecione o teste e coloque o valor da média do controle e o desvio padrão e clique em “Salvar”.



7.5 – Outras configurações



Outras configurações também devem ser verificadas a fim de proporcionar um melhor desempenho do equipamento. As figuras abaixo indicam estas configurações:

Controle de temperatura	Função	Classificar	Perfil	Lista	Sobre hospital	Gerenciamento de Usuário
Regular temperatura do rotor de reação	44.5	->	Temperatura do rotor de reação	0.0		
Regular temperatura da flow-cell	35.0	->	Temperatura da flow-cell	0.0		
...	37.3	->	...	0.0		

Erro! Temperatura

Aplicar Cancelar

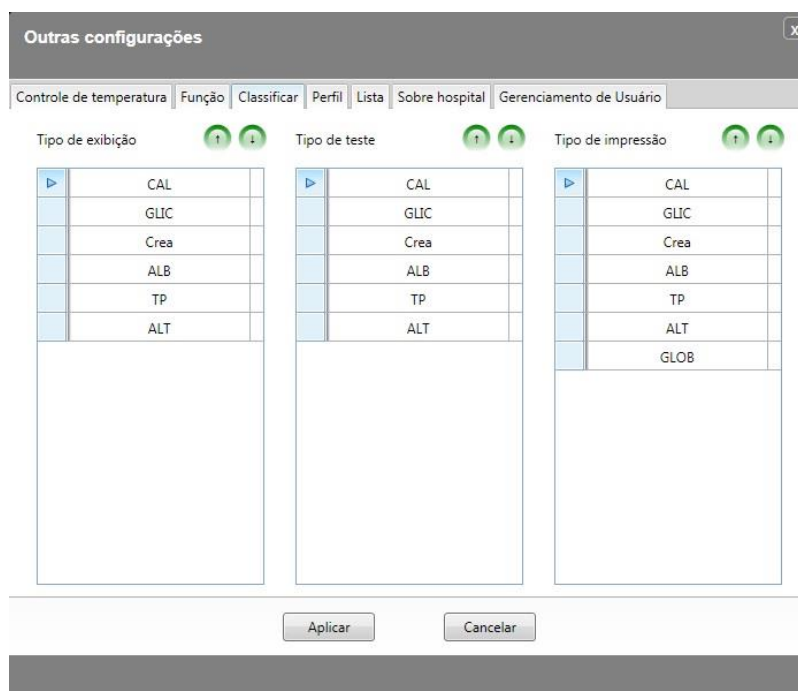
Ajustar temperaturas do rotor de reação e da micro flow cell. A temperatura de micro flow cell deve permanecer entre 37,0 e 37,5°C. A temperatura do rotor deve ficar entre 38 e 39°C.

Aviso de falta de água	<input checked="" type="checkbox"/> Sim
Tempo de aquecimento do reagente(S)	300
Ordem dos testes	<input checked="" type="radio"/> Por teste <input type="radio"/> Por amostra
Forma de aspiração	<input type="radio"/> Reagente e amostra separadas <input checked="" type="radio"/> Reagente e amostra juntas

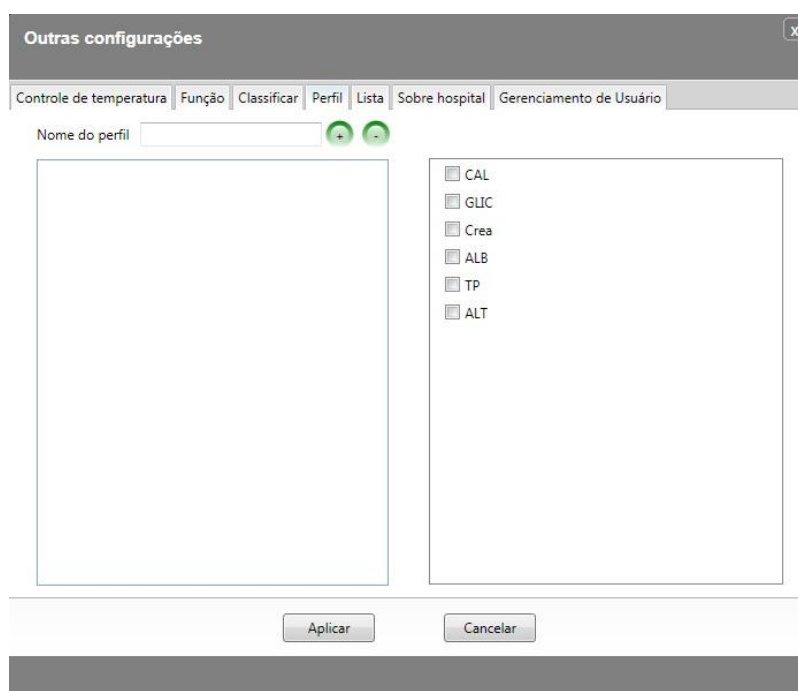
Aplicar Cancelar

A figura acima indica se o detector de água está habilitado, como estão ordenados os testes

e também o tipo de pipetagem que o equipamento vai realizar.



O usuário selecionar o tipo de exibição e configura a sequência da impressão dos testes.



O usuário pode criar vários tipos de perfis e solicita-los quando for necessário.

The screenshot shows a dialog box titled "Outras configurações" with a close button (X) in the top right corner. The dialog has a tabbed interface with the following tabs: "Controle de temperatura", "Função", "Classificar", "Perfil", "Lista", "Sobre hospital", and "Gerenciamento de Usuário". The "Lista" tab is currently selected. Below the tabs, there are three main configuration sections:

- Sexo:** A dropdown menu with options "Masculino", "Feminino", and "Outros".
- Amostra:** A dropdown menu with options "Soro", "Urina", and "Outros".
- Unidade:** A dropdown menu with options "U/L", "umol/L", "mg/mL", and "g/L".

Each of these dropdown menus has four green circular icons (plus, minus, up, down) to its right. Below these sections is a "Diagnosticar" field with a text input and four green circular icons. Underneath is a large empty rectangular area. Below that is an "Observação" field with a text input and four green circular icons. Underneath is a dropdown menu with the option "Apenas Referência" and a large empty rectangular area. At the bottom of the dialog are two buttons: "Aplicar" and "Cancelar".

O usuário pode acrescentar diagnóstico e observações para serem impressos.

The screenshot shows the same "Outras configurações" dialog box, but with the "Sobre hospital" tab selected. The configuration options are:

- Nome do hospital:** A text input field.
- Departamento:** A dropdown menu with four green circular icons (plus, minus, up, down) to its right.
- Doutor:** A text input field with four green circular icons (plus, minus, up, down) to its right.

Below these fields are two large empty rectangular areas. At the bottom of the dialog are two buttons: "Aplicar" and "Cancelar".

O usuário pode acrescentar informações sobre o hospital, departamento e nome do médico que está responsável pelo paciente caso ele esteja internado em algum hospital.

Usuário	Autoridade:
admin	Administrator

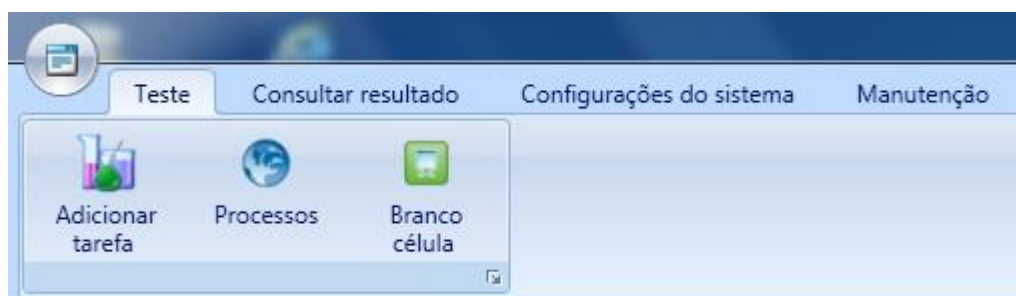
Neste campo o administrador do laboratório pode criar nome de operadores e senhas além do tipo do login de usuário com restrições de ações dentro do programa.

7.6 – Sair do programa



Para sair do programa clique no item da figura acima e em “Sair”.

8.0 – Adicionar branco, calibração, Amostra e controle.



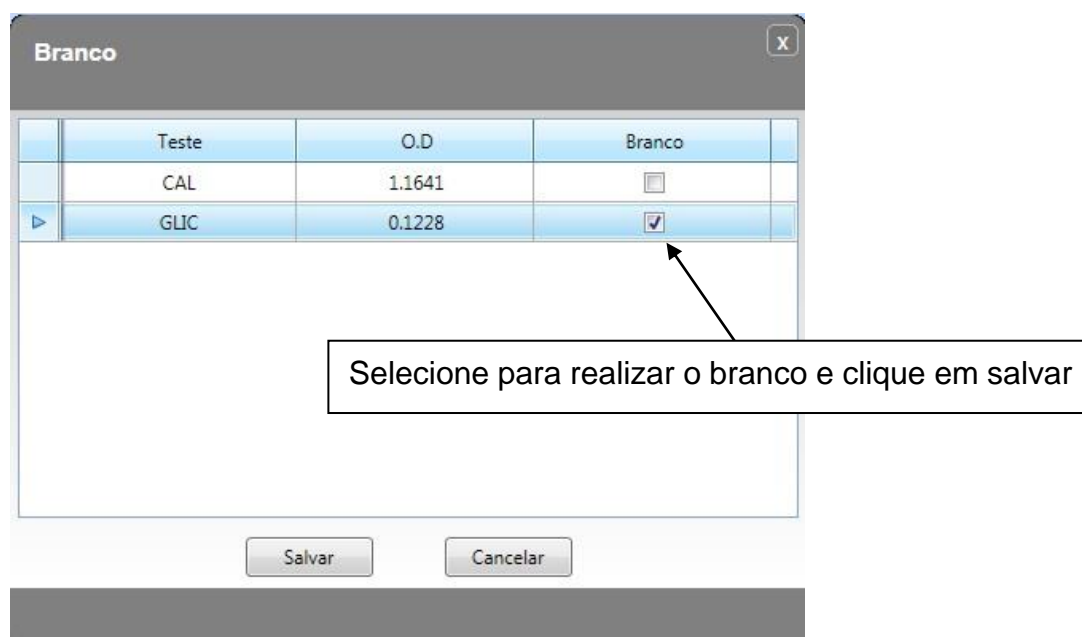
8.1 – Adicionar tarefa



Ao selecionar esta função o usuário poderá realizar os testes de branco do reagente, calibração, controle de qualidade e testes bioquímicos individuais ou em grupo (Por exemplo: posições de 1 a 18 para realizar teste Glicose sem a identificação individual de cada paciente seleciona-se “Adicionar grupo”).

8.1.1 – Adicionar branco do reagente

Selecione esta opção para realizar o branco do reagente selecionando como segue na figura abaixo:

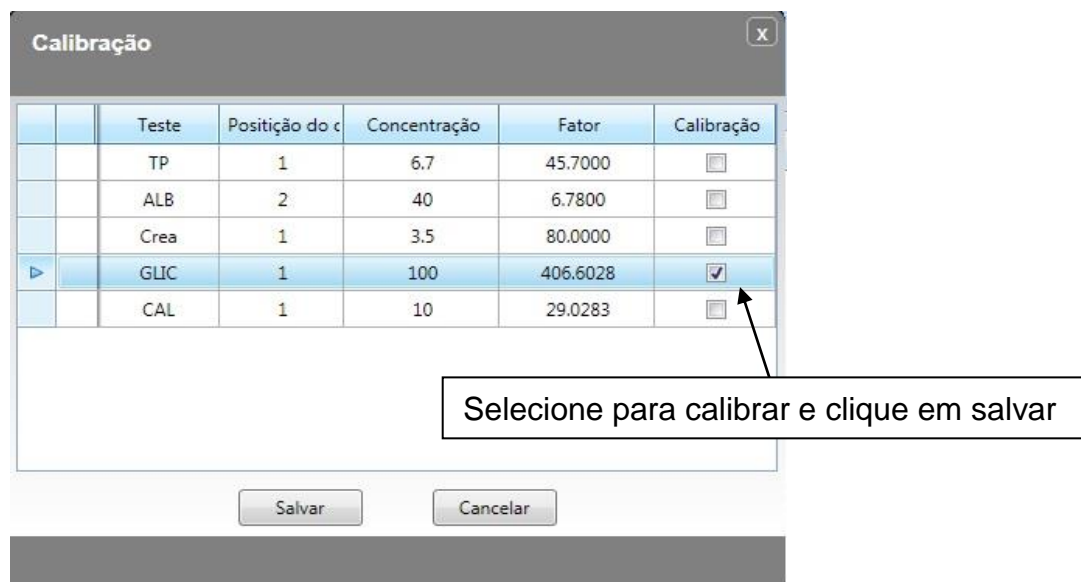


Note: O teste só aparece na lista acima se estiver configurado nos parâmetros do teste como “Reagente” no item “Material branco”.

8.1.2 – Adicionar calibrador

Calibrar

Nesta opção o usuário seleciona os testes que deseja calibrar. Veja figura abaixo:



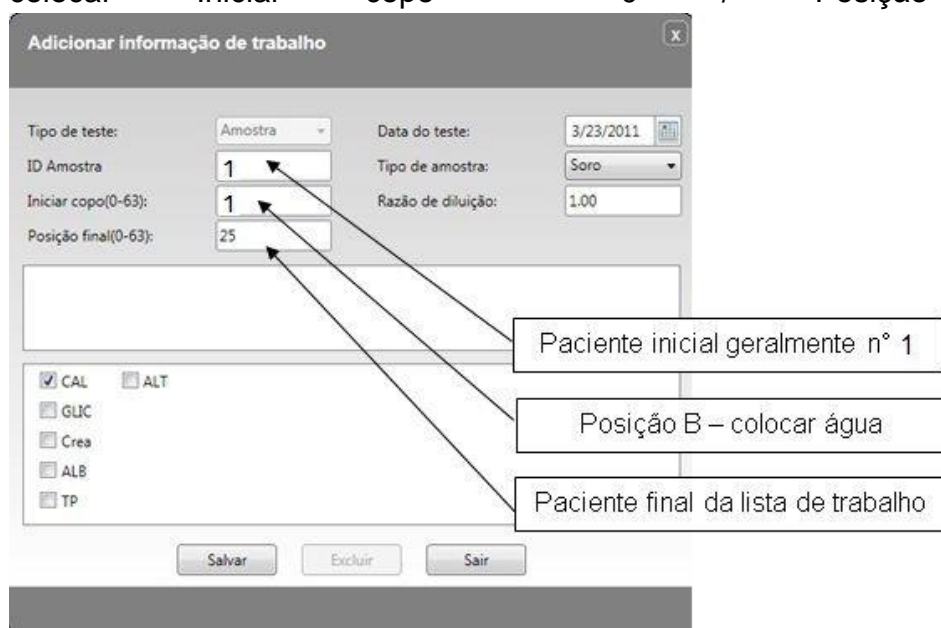
Note: O teste só aparece na lista acima se estiver configurado nos parâmetros do teste com o item calibrador "Numero" de 1 a 6.

8.1.3 - Adicionar grupo

Adic. grupo

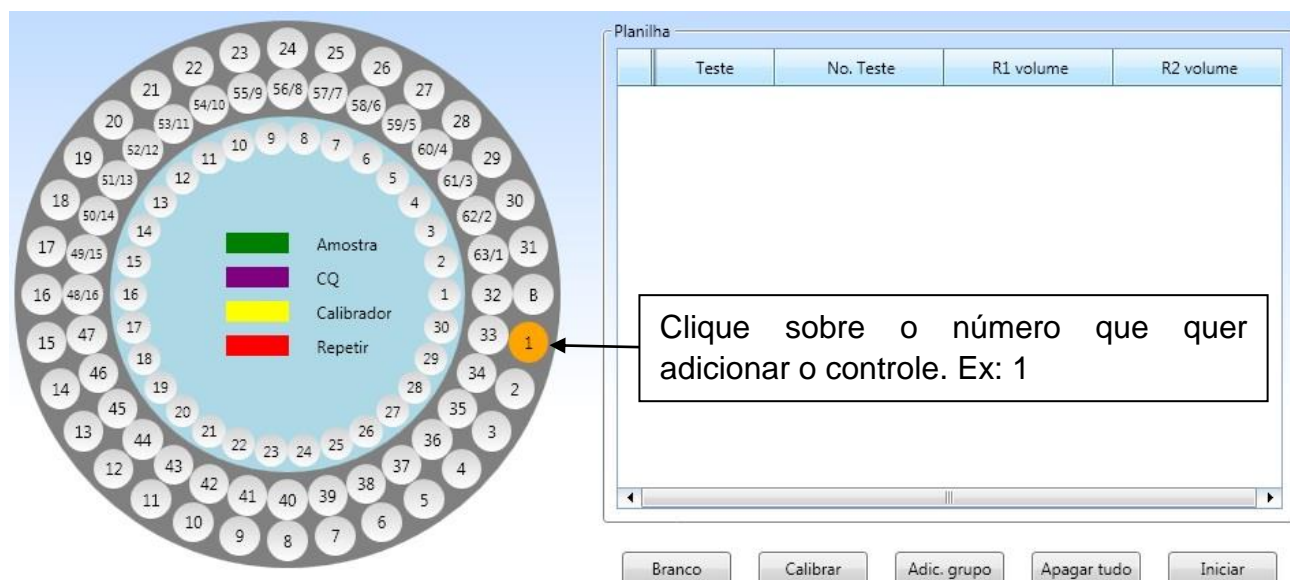
Esta função serve para adicionar vários pacientes onde serão realizados os testes de um mesmo analito sem a prévia identificação do paciente. O usuário vai criar uma sequência de pacientes que poderá ser de 0 a 63 (O número zero corresponde ao branco do reagente onde deve ser colocada água). OBS: Se for realizar somente 1 teste será necessário

colocar Iniciar copo = 0 / Posição final = 1).

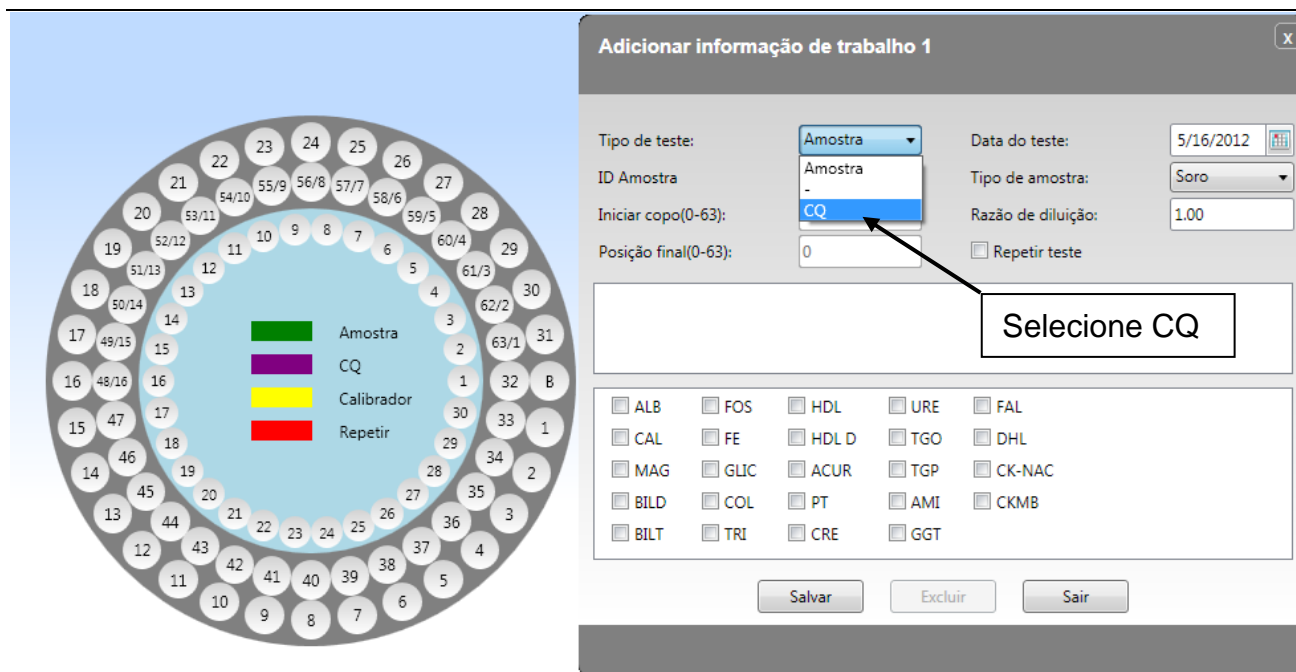


8.1.4 – Adicionar controle e amostras

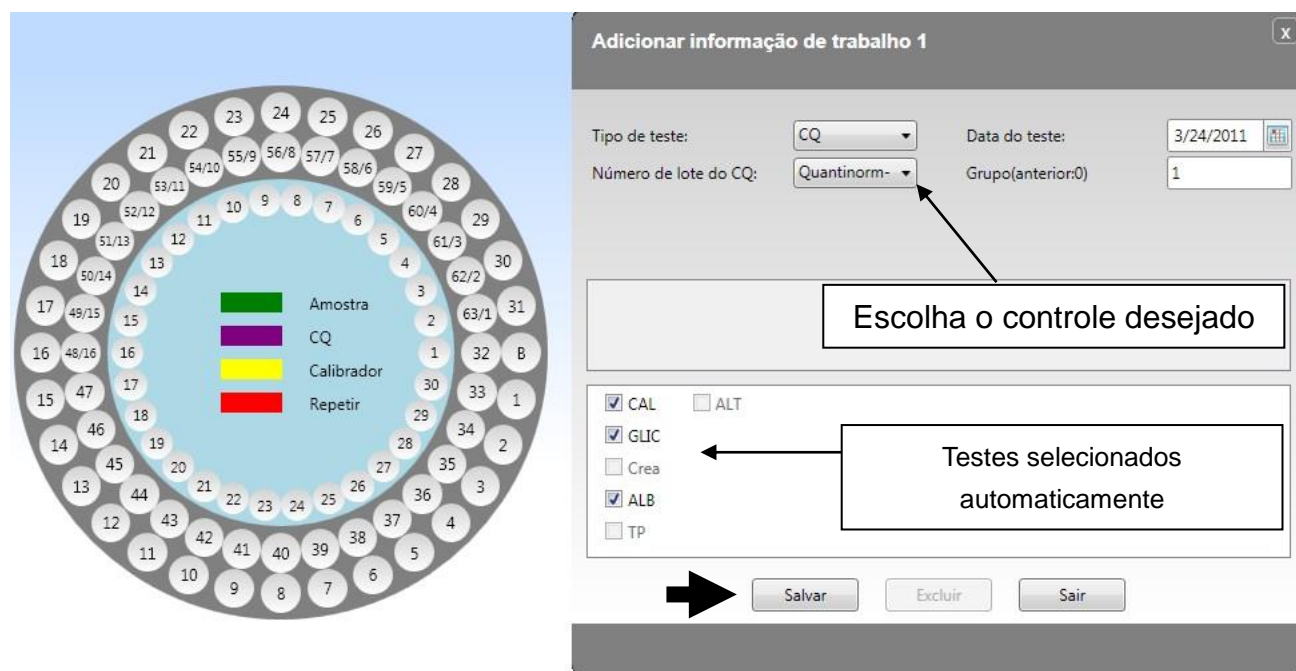
Adicionar Controle: Para adicionar soro controle é necessário que o mesmo esteja previamente programado no item “Configurar controle” em “Configurações do sistema”.



Quando clicar sobre o número que deseja realizar o controle, vai abrir uma nova janela onde o usuário deverá selecionar no menu de itens “CQ”.



Em seguida escolha o nome do controle (previamente instalado). Os testes cadastrados no controle escolhido estarão selecionados automaticamente. Em seguida clique em “Salvar”.
Figura abaixo.



Adicionar Amostras: Para adicionar amostras o usuário deve clicar duas vezes sobre o número da posição do rotor que quer realizar os testes do paciente, como segue a figura abaixo:

Teste	No. Teste	R1 volume	R2 volume
ALB	1	250	250
GLIC	1	400	0
CAL	1	400	0

Após abrir a caixa de diálogo coloque o número do ID Amostra (ou deixe número 2), escolher os testes e clicar em salvar, como segue a figura abaixo:

Adicionar informação de trabalho 2

Tipo de teste: Amostra Data do teste: 3/24/2011

ID Amostra: 2 Tipo de amostra: Soro

Iniciar copo(0-63): 0 Razão de diluição: 1.00

Posição final(0-63): 0 Repetir teste

CAL ALT

GLIC ←

Crea

ALB

TP

Salvar Excluir Sair

9.0 – Iniciar Processos (Iniciar rotina)



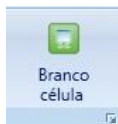
Após terminar o cadastro dos testes clique em “Iniciar” e na próxima tela em “Iniciar” novamente, ou clique no atalho “Processos” na barra superior.

Teste	No. Teste	R1 volume	R2 volume
ALB	1	400	0
GLIC	6	2400	0
CAL	4	1600	0

No item “Processos” o usuário poderá confirmar a troca das multicubetas caso seja necessário e também iniciar os testes previamente selecionados.

ID Amostra	Teste	Resultado	O.D	Aviso
------------	-------	-----------	-----	-------

10.0 – Branco da célula



Selecionando o item “Branco célula” o usuário poderá fazer uma leitura dos filtros de leitura a fim de verificar a situação dos mesmos. Para realizar este teste selecione primeiramente em “Aspiração” e em seguida “Teste”.

Curva

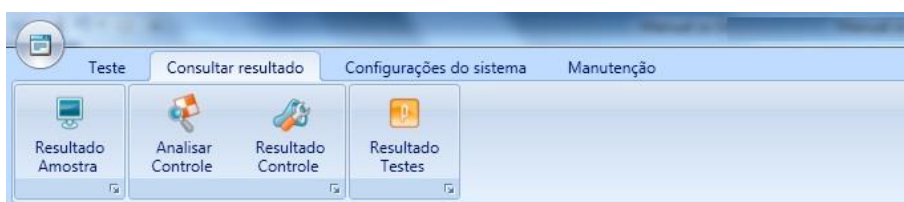
Informação do teste

Tipo de teste: AD OD

Valor máximo: Valor mínimo: Máxima oscilação:

Intervalo de testes: Número de testes: Filtro:

11.0 – Consultar resultados



11.1 – Resultado Amostra



Após clicar em “Resultado Amostra” o equipamento mostrará uma grade com uma lista de pacientes e ao clicar sobre a linha do paciente escolhido os valores aparecerão em uma lista na parte inferior da grade. Figura abaixo:

Lista de testes

ID amostra	Nome	Sexo	Idade	Ambulatório	Departamento	Doutor	Internação	Ent
2								
3								
4								

Ao clicar sobre o número (ou Id cadastrada) automaticamente vão aparecer os resultados abaixo

Resultados

Teste	Resultado	O.D	Ref. Baixo	Ref. Alto	Aviso	Unidade	Data do tes
CAL	9.5	0.0000	7	11		mg/mL	3/24/2011 01:
GLIC	87	0.0000	70	110		mg/mL	3/24/2011 01:
ALB	2.3	0.0000	3.5	6	↓	g/dL	3/24/2011 01:


11.1.1- Procurar resultados de pacientes

Para procurar resultados de dias anteriores, basta clicar em “Consultar”, selecionar o tipo de procura e clicar em “Confirmar”.



Ainda no item “Resultado Amostra” o usuário poderá também editar, imprimir e apagar os dados do paciente e também editar, acrescentar e apagar resultados dos testes dos pacientes.

11.1.2 - Editar dados do paciente:



Editar, acrescentar, apagar e calcular resultados dos testes dos pacientes:

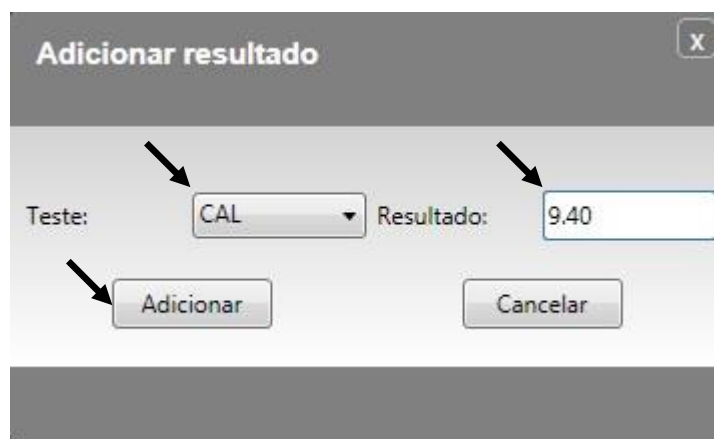
11.1.3 – Editar resultados dos pacientes:

Selecione o paciente que deseja editar clicando com o mouse sobre ele (parte superior). Isto mostrará os resultados deste paciente (parte inferior). Clique em “Editar” (parte inferior) e ao abrir uma caixa de diálogo com os testes clique sobre o teste que deseja editar, altere no quadro “Resultados” e em “Salvar”.



11.1.4 - Acrescentar resultados dos pacientes:

Clique no paciente que deseja adicionar um resultado (parte superior) e clique em “Acrescentar” (parte inferior). Na caixa de diálogo selecione o teste na lista de itens, coloque o valor que deseja e clique em “Adicionar”:



11.1.5 - Apagar resultados dos pacientes:

Selecione o teste que deseja apagar e clique em “Excluir”

11.1.6 – Calcular resultados dos testes dos pacientes:

Quando o paciente realiza testes que podem ser combinados para a obtenção de outro teste (Ex: Bilirrubina total – Bilirrubina direta = Bilirrubina Indireta) e esta fórmula está cadastrada no equipamento (Calcular testes), ao clicar em “Calcular” o teste cadastrado aparece já calculado na lista de testes do paciente.

11.2 – Analisar Controle



Para analisar os resultados dos controles o usuário deve selecionar os controles, as datas e clicar em “Pesquisar”. Quando o usuário quiser ver o gráfico na tela, ele deve selecionar o controle desejado na posição “C2” escolher a data e clicar em “Pesquisar”. O Software mostrará o gráfico no quadro de cima e o resultado no quadro de baixo.

Seleção de teste e controles no formulário:

- Teste: CAL
- C1: QuantNorm--001
- C2: QuantAlt--002
- Data inicial: 3/26/2011
- Data final: 3/26/2011
- Botão: Pesquisa

Informação do CQ:

C1	Média:	11.00	SD:	1.50	CV:	0.14
C2	Média:	14.00	SD:	1.40	CV:	0.10

Informação acumulada:

C1	Média:	11.00	SD:	0.00	CV:	0.00
C2	Média:	14.20	SD:	0.00	CV:	0.00

Multi regras Westgard:

Regra1 : 1-2S	Regra2 : 1-3S
Regra3 : 2-2S	Regra4 : R-4S
Regra5 : 4-1S	Regra6 : 10-X

Imprimir:

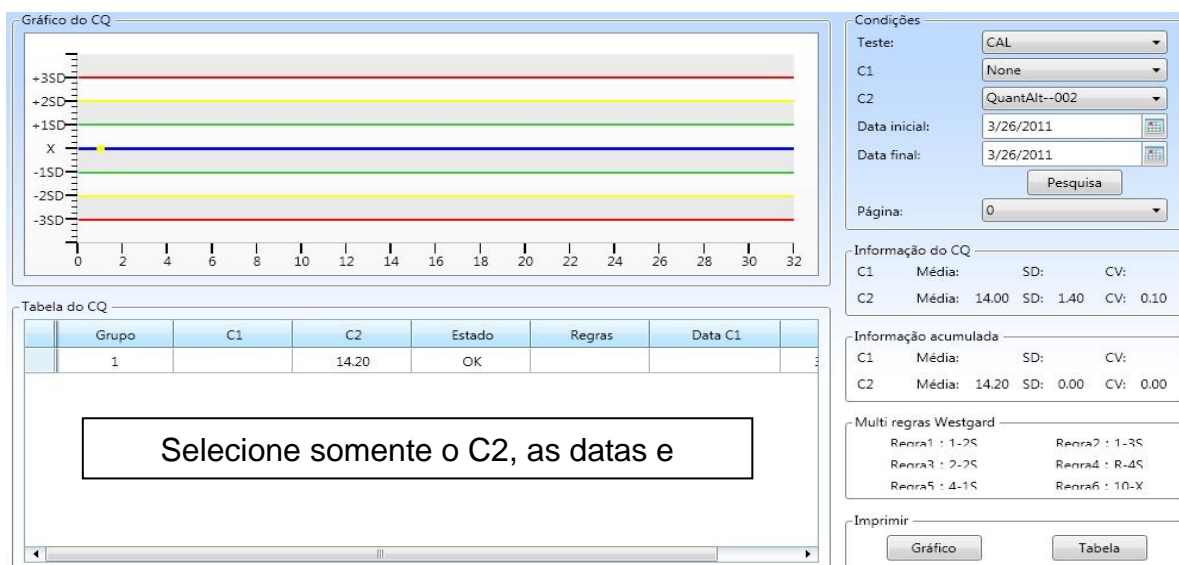
Gráfico Tabela

Tabela do CQ:

Grupo	C1	C2	Estado	Regras	Data C1
1	11.00	14.20	OK		3/26/2011

Resultado dos controles

Visualizando o gráfico:



Para imprimir o gráfico o procedimento é o mesmo descrito para a visualização na tela. Após selecionar o controle no C2, escolher as datas e clicar em “Pesquisar”, clique em Gráfico (pré-visualizar antes de imprimir) ou em “Imprimir” diretamente.

11.3 – Resultado do controle



Selecionando “Resultado Controle” o usuário pode visualizar todos os controles realizados no equipamento. Esta visualização é selecionada por teste e data. Após clicar sobre o teste, se o usuário selecionar “None” no item Lote e clicar em pesquisar, o software mostrará todos os testes de controles realizados para o teste selecionado. Para os resultados do dia selecione as datas do dia para visualizar os testes.

Lista de testes

Teste
CAL
GLIC
Crea
ALB
TP
ALT

Lista de resultados de CQ

Teste	Lote	Grupo	Resultado	Data do teste	Valor médio	SD
CAL	QuantAlt--002	1	14.1	3/26/2011 12:00:00 AM	14	1.4
CAL	QuantNorm--001	1	11	3/26/2011 12:00:00 AM	11	1.5

Condições:
 Teste: None
 Data inicial: 3/26/2011
 Data final: 3/26/2011
 Pesquisa

Editar CQ
 Adicionar Editar
 Apagar Curva

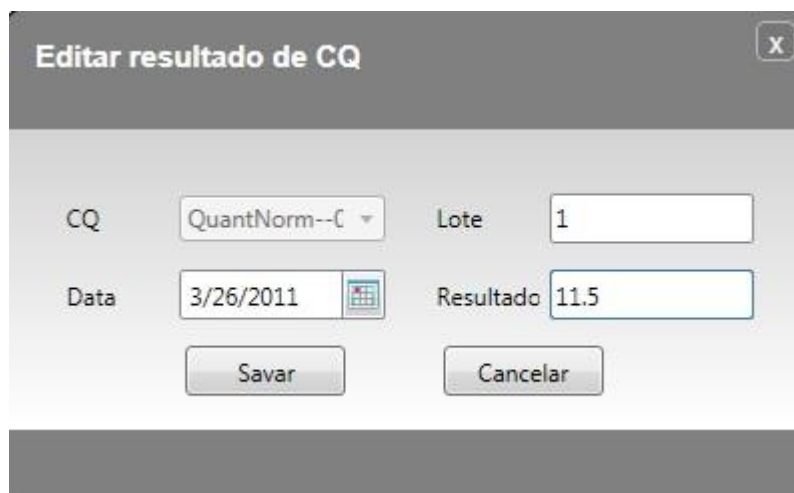
Selecione o teste

Selecione o controle ou "None" para todos

Clique em pesquisar

Para editar o resultado clique sobre o teste e "Editar"

Ao clicar em “Editar” após selecionar o teste, abrirá uma nova janela onde o usuário deve colocar o novo valor e clicar em “Salvar”.



Edição de resultado de CQ. O formulário contém os seguintes campos:

- CQ: QuantNorm--C
- Lote: 1
- Data: 3/26/2011
- Resultado: 11.5

Botões: Salvar, Cancelar.

11.4 – Resultado por teste



O usuário pode verificar os resultados dos pacientes por teste, onde será mostrado uma lista com os resultados do dia ou de uma data selecionada.

Primeiramente ao clicar em “Resultado Testes” irá abrir uma tabela com todos os testes realizados no dia. Ao selecionar um teste, clicando sobre ele, só ficará na tela os resultados do teste selecionado.

Lista de testes		Lista de resultados								
Teste		ID amostra	Teste	Resultado	Unidade	O.D	Aviso	Ref. baixo	Ref. alto	Data
CAL		4	GLIC	93	mg/mL	0.0000		70	110	3/24/2011 01:
GLIC		3	GLIC	114	mg/mL	0.0000	↑	70	110	3/24/2011 01:
Crea		3	CAL	8.7	mg/mL	0.0000		7	11	3/24/2011 01:
ALB		2	ALB	2.3	g/dL	0.0000	↓	3.5	6	3/24/2011 01:
TP		2	GLIC	87	mg/mL	0.0000		70	110	3/24/2011 01:
ALT		2	CAL	9.5	mg/mL	0.0000		7	11	3/24/2011 01:

Clicando em “Hoje” mostrará todos os testes realizados no dia

Data: 3/24/2011

Editar grupo

Contagem: 0 SD: 0.00 CV: 0.00 %

Computar Imprimir

Após selecionar um teste:

The screenshot shows a software interface with two main panels: 'Lista de testes' (List of tests) on the left and 'Lista de resultados' (List of results) on the right. The 'Lista de testes' panel has a scrollable list with 'CAL' selected. The 'Lista de resultados' panel displays a table with the following data:

ID amostra	Teste	Resultado	Unidade	O.D	Aviso	Ref. baixo	Ref. alto	Data
3	CAL	8.7	mg/mL	0.0000		7	11	3/24/2011 01:
2	CAL	9.5	mg/mL	0.0000		7	11	3/24/2011 01:

Below the panels, there is a 'Data' field set to '3/24/2011' and a 'Hoje' button. At the bottom, there is an 'Editar grupo' section with fields for 'Contagem' (0), 'SD' (0.00), 'CV' (0.00 %), and buttons for 'Computar' and 'Imprimir'.

12.0 - Solução de Problemas

Tabela 1 – Solução de Problemas

Problema	Possíveis Causas	Solução
Sem energia	Cabo elétrico solto Fusível queimado	Religar o cabo Substituir o fusível (presente no conjunto de acessórios)
Sem água para a limpeza da agulha e célula de fluxo	Sem água destilada O tubo da bomba peristáltica está gasto ou grudado	Encher com água destilada Substituir o tubo da bomba peristáltica (presente no conjunto de acessórios)
Água remanescente na cubeta de reação	O tubo da bomba peristáltica está velho ou grudado	Substituir o tubo da bomba peristáltica (presente no conjunto de acessórios)
O valor de A/D é o mesmo que o valor padrão	A lâmpada está queimada	Substituir a lâmpada (presente no conjunto de acessórios)
O valor A/D está baixo (por volta de centenas de milhares)	Há bolhas na célula de fluxo	Calibrar a bomba ou enxaguar a célula de fluxo por loção
Ao ajustar o valor A/D, há muita variação nas leituras	Há bolhas na célula de fluxo	Recalibrar a bomba enxaguar a célula de fluxo por loção

13.0 - Transporte e Armazenamento

13.1 - Armazenamento

Guardar em local bem ventilado sem umidade excessiva. Quando não estiver em uso, guarda-lo sempre na caixa original. Não inverter o lado de cima da caixa de armazenagem/transporte.

Não armazenar em locais onde haja substâncias tóxicas e ou corrosivas.

O equipamento, mesmo na caixa de armazenagem/transporte não pode ficar exposto aos raios diretos do sol;

Os cuidados no armazenamento devem seguir as diretrizes para MATERIAL FRÁGIL.

13.2 - Transporte

O Equipamento deve ser transportado em sua embalagem original;

A caixa de armazenagem/transporte não pode ficar exposta aos raios diretos do sol;

Evitar locais úmidos e principalmente incidência de chuva direta;

Os cuidados no transporte devem seguir as diretrizes para MATERIAL FRÁGIL;

Não inverter o lado de cima da caixa de transporte.

Não transportar junto a substâncias tóxicas ou corrosivas.

14.0 - Advertências e Precauções

LEIA ATENTAMENTE O MANUAL DO USUÁRIO

Por favor, preste atenção aos seguintes itens:

1. **Use sempre um NOBREK adequado – 1,2 kVA SENOIDAL** - O instrumento precisa de uma voltagem estável. ***A Ausência de Nobreak pode acarretar danos elétricos que não serão cobertos pela garantia.***
2. Use fonte de tensão estabilizada e aterrada.
3. Não ligue e desligue a fonte de alimentação contínua, sem antes desligar o botão ON/OFF.
4. Por favor, **LEIA ATENTAMENTE AS BULAS dos reagentes** antes de realizar os testes.
5. Antes de realizar qualquer limpeza ou manutenção, desligar o equipamento.
6. Antes de ligar o equipamento, comparar sua fonte de energia com os requisitos elétricos do equipamento.
7. Não operar o **equipamento** caso não tenha sido corretamente instalado ou reparado.
8. Os reparos mais severos devem ser realizados apenas por um serviço técnico autorizado.
9. Utilizar apenas as peças originais do fabricante.
10. Se suspeitar de algum defeito desconhecido no funcionamento do equipamento, desligue-o, retire o plug da tomada e entre em contato com o departamento de

assistência técnica.

11. Não deixe qualquer tipo de recipiente com líquidos em cima do equipamento.
12. Sempre use os EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) apropriados durante a limpeza do equipamento (óculos de proteção, avental, luvas).

15.0 - Condições de uso do Equipamento

O **ANALISADOR BIOQUÍMICO AUTOMÁTICO SX-140** deve ser utilizado em condições de temperatura ambiente, entre 15°C e 30°C e **Umidade Relativa**: 45% a 85%.

Ligado a uma tomada aterrada exclusiva.

16.0 - Gerenciamento de resíduos

O **ANALISADOR BIOQUÍMICO AUTOMÁTICO** possui 3 saídas diferentes para o descarte dos resíduos, que são coletados em recipientes separados sendo:

- 1 para a estação de lavagem das agulhas e do misturador de amostra/reagente (baixa concentração de resíduos)
- 1 para o secador de cubetas de reação lavadas (média concentração de resíduos)
- 1 para a estação de lavagem de cubetas de reação (alta concentração de resíduos).

Para o descarte a importadora recomenda a adoção da Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004 que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, com a implantação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental, normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana e outras orientações contidas neste Regulamento.

De acordo com a RDC-306, os resíduos químicos dos equipamentos automáticos de laboratórios clínicos e dos reagentes de laboratórios clínicos, quando misturados, devem ser avaliados pelo maior risco ou conforme as instruções contidas na FISPQ e tratados conforme o item 11.2 ou 11.18 da legislação, abaixo resumidos:

Resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento ou disposição final específico.

Resíduos químicos no estado líquido devem ser submetidos a tratamento específico, sendo vedado o seu encaminhamento para disposição final em aterros. Tratar os resíduos com uma solução de **hipoclorito de sódio a 5%** e após isto não apresentam riscos e podem ser descartados na rede de esgoto comum.

16.1 - Descarte do Equipamento

O Analisador Bioquímico Automático é um equipamento de longa durabilidade, porém em caso de descarte, executar primeiramente as etapas de descarte de eventuais resíduos informadas neste manual e a seguir higienizar as partes internas (quando possível) e externas com detergente suave. Após ter executado estas tarefas, entrar em contato com a administração local e solicitar uma coleta seletiva de acordo com a legislação vigente em seu município.

Garantia

O importador e seus distribuidores autorizados fornecem os equipamentos da linha **Sinnowa Brasil™** sempre com certificado de garantia total, contra defeitos de fabricação, por um ano a partir da data de emissão da nota fiscal. Neste manual você encontrará diversas informações necessárias, tanto de operação como limpeza, segurança, boas práticas de laboratório.

Não estão cobertos pela garantia:

- Danos causados por má operação
- Ligação em voltagem incorreta ou com aterramento ineficiente.
 - Danos eletro/eletrônicos causados por falta de uso de NO-BREAK apropriado.
- Quedas ou acidentes.
- Danos ou acidentes causados por falta de manutenção ou manutenção/alteração feita por terceiros.
- Danos causados pelo uso de substâncias muito alcalinas ou ácidas.
 - Todo e qualquer problema que não seja causado por defeito de fabricação.

A assistência técnica poderá ser solicitada diretamente ao distribuidor que comercializou o equipamento ou através do importador oficial. Os serviços de reparo serão realizados na central técnica do importador, sendo de responsabilidade do usuário/comprador, as despesas de envio e retorno do equipamento. O importador só autoriza intervenção técnica ao equipamento durante o período da garantia, se esta for realizada e sua central técnica, ou por distribuidor autorizado por escrito previamente.

O importador e seus distribuidores autorizados estão excluídos da responsabilidade em relação a quaisquer danos ou perdas causadas pelo uso impróprio do equipamento. O uso indevido, bem como a operação inadequada do equipamento cessam os efeitos da garantia e as responsabilidades técnicas da marca.

Quaisquer informações adicionais poderão ser solicitadas a qualquer momento.