## SNART 540

# MANUAL USUÁRIO

000

SMART

**ITENS OPCIONAIS:** 

+ 4 + 00

W W W . **BIOTECNICA**.IN D. B R **atendimento**@biotecnicaltda.com.br **35 3214**:4646 **9** 35 **9 8431-0090** 

BioTécnica



## Como usar o manual

Obrigado por usar o Analisador Bioquímico Automático Smart 540. Antes de operar o instrumento, certifique-se de ler o Manual cuidadosamente. Para obter os melhores resultados, você deve estar ciente de nosso instrumento e de seu desempenho antes do diagnóstico clínico e dos testes.

Este é o Manual do Usuário do Analisador Bioquímico Automático Smart 540. Descreve a instalação, uso diário e manutenção etc. do instrumento. Depois de ler o manual, guarde-o deforma adequada para referência futura.

As funções podem variar dependendo da versão ou configuração do instrumento. Guardetodos os materiais de embalagem para armazenamento, transporte ou devolução ao fabricante para reparo futuro.

Se você tiver alguma dúvida, entre em contato com seu revendedor.

#### Significado dos Símbolos

#### Aviso: Quando o usuário ignora este símbolo e faz mau uso do instrumento, acidentes, ferimentos graves ou perda de propriedade podem ser causados ao usuário.

Cuidado: Quando o usuário ignora este símbolo e faz mau uso do instrumento, podem ocorrer ferimentos, resultados de saída incorretos ou perda de propriedade.

#### Precauções para diagnóstico

Cuidado: O produto é um instrumento de exame clínico para diagnóstico in vitro. O diagnóstico clínico com base nos resultados dos testes deve ser conduzido por médicos de acordo com os sintomas clínicos dos pacientes, combinado com resultados dos testes.

#### Representação

A Rayto reserva-se o direito da explicação final do Manual do Usuário.

As ilustrações no manual fornecem apenas exemplos típicos e podem não ser totalmente consistentes com a exibição real no produto. Considere a praticidade como padrão. Nunca use as ilustrações para outros fins. Sem o consentimento por escrito da Rayto, nenhum indivíduo ou organização pode duplicar, modificar ou traduzir o conteúdo do Manual. A Rayto será responsável pela segurança, confiabilidade e desempenho do produto somente quando todos os seguintes requisitos forem atendidos:

 Montagem, re-depuração, expansão, melhoria e reparo devem ser conduzidos por pessoas reconhecidas pela Rayto;

- O produto é operado de acordo com o Manual;
- O equipamento elétrico relacionado está em conformidade com os padrões nacionais.

## Cuidado

• O instrumento deve ser usado por profissionais de exames médicos, médicos,

enfermeiras ou técnicos de laboratório treinados.

## Atenção

- Se nenhum plano de manutenção/reparo satisfatório for alcançado, o instrumento pode falhar anormalmente e colocar em risco a saúde pessoal.
- Certifique-se de usar o instrumento nas condições especificadas no Manual. Caso contrário, pode haver falhas no instrumento, que irá parar de funcionar normalmente e levará a resultados de testes não confiáveis, danificar os componentes do instrumentoe colocar em risco a segurança pessoal.

Símbolos no instrumento	
$\triangle$	Significa que o item marcado pode levar a danos pessoais ou danos ao analisador. O símbolo está marcado ao lado da saída de energia e algumas interfaces externas.
SN	O símbolo para "NÚMERO DE SÉRIE", o número de série deve estar acima ou abaixo do símbolo, adjacente a ele.
IVD	Esse símbolo significa que o dispositivo é um produto para diagnóstico in vitro.
	Esse símbolo indica o fabricante e seu endereço, após o qual é mostrado seu nome e endereço.
EC REP	Esse símbolo indica os representantes da UE e os fabricantes, e após ele são mostrados seus nomes e endereços.
Œ	Certificação CE
	Esse símbolo indica contaminação biológica, marcado nas partes do instrumento que entram em contato com reagentes clínicos. O símbolo aparece com bordas pretas e fundo amarelo.
	O operador deve seguir com cuidado as instruções abaixo do símbolo, do contrário, pode resultar em danos pessoais.

#### Símbolos usados na caixa

Ť	Esse símbolo significa que o ambiente e os instrumentos devem ser mantidos longe da umidade durante o transporte, e o instrumento deve ser mantido em um local seco.
Ţ	Isso significa que o instrumento deve ser manuseado com cuidado durante o transporte, para não causar danos.
<u> </u>	Esse símbolo indica que a caixa do instrumento não deve ser virada em nenhum momento.
	Esse símbolo indica que o empilhamento não pode exceder 2 caixas, para não danificar o instrumento.
X	Esse símbolo indica a faixa de temperatura dos analisadores durante o armazenamento e transporte.

## Advertência e instruções de segurança

Apenas para diagnóstico in vitro. Leia atentamente o seguinte aviso antes de usar e siga-os estritamente.

Aviso: Leia as seguintes precauções cuidadosamente antes de usar o instrumento.

- Em caso de cheiro peculiar, fumaça ou ruído anormal durante o uso, desligue imediatamente a energia e remova o plugue da tomada, e imediatamente solicite a inspeção com o revendedor ou nosso agente. Se você continuar a usar o instrumento nesse caso, pode ocorrer um incêndio, choque elétrico ou acidentes.
- Evite que sangue, reagente ou pedaços de metal, como grampos, etc., entrem no instrumento. Caso contrário, pode ocorrer um curto-circuito ou incêndio. Em caso de anormalidade, desligue imediatamente a energia e desconecte o plugue da tomada, e solicite a inspeção imediatamente com o revendedor ou nosso agente.
- Não toque no circuito eletrônico do instrumento. Particularmente, tocar com as mãos molhadas pode causar choque elétrico.
- Use luvas de borracha e use as ferramentas, peças e componentes especificados ao realizar manutenção e inspecionar o instrumento. Quando a operação terminar, lave as mãos com desinfetante. Caso contrário, a pele em contato com o sangue pode ser infectada ou escaldada ou sofrer um choque elétrico.
- Tenha muito cuidado ao testar as amostras. Certifique-se de usar luvas de borracha, caso contrário, pode ocorrer infecção. Caso a amostra entre no olho ou em uma ferida, lave imediatamente com água em abundância e entre em contato com um médico.

Uso e descarte dos reagentes

- Evite que reagentes entrem em contato com a pele ou roupas durante a operação.
- Caso o reagente entre em contato com o olho, enxágue imediatamente com água em abundância e entre em contato um médico.
- Se você engolir o reagente, consulte imediatamente um médico e use bastante água para cuspir o reagente.
- Se sua mão ou pele entrarem em contato com o reagente, lave imediatamente com água limpa.
- A solução de limpeza fornecida com o instrumento é altamente alcalina e não deve entrar em contato com a pele ou roupas. Caso sua pele ou roupa entre em contato, enxágue imediatamente com bastante água para evitar ferimentos.
- Tubos de ensaio usados e outros consumíveis para o instrumento devem ser descartados de maneira adequada como lixo hospitalar ou infeccioso.

Se contaminados por sangue etc., podem estar infectados por patógenos.

Tensão, conexão e aterramento da fonte de alimentação

- Certifique-se de que a fonte de alimentação e o ambiente de aterramento do instrumento sejam bons e estáveis.
- Nunca insira o plugue de alimentação em uma tomada fora da faixa de tensão permitida. Caso contrário, pode ocorrer incêndio ou choque elétrico.
- Certifique-se de usar o cabo elétrico de três núcleos fornecido com o instrumento na instalação, garanta um bom aterramento e coloque o instrumento em um local para fácil operação de desligamento. Caso contrário, pode ocorrer incêndio ou choque elétrico.
- Nunca danifique a cobertura isolante do cabo elétrico. Não sacuda o cabo nem pendure objetos pesados com o cabo. Caso contrário, pode ocorrer um curto-circuito ou circuito aberto, causando choque elétrico ou incêndio.
- Certifique-se de desligar a energia antes de conectar equipamentos periféricos. Caso contrário, pode ocorrer choque elétrico ou falha.

De acordo com a Lei de Assuntos Farmacêuticos, a modificação de instrumentos médicos é proibida.

## Índice

Como usar o manual	2
Principais símbolos usados no instrumento	4
Advertência e instruções de segurança	5
Capítulo 1 Introdução	10
1.1 Introdução	10
1.2 Composição e Estrutura do Instrumento	11
1.3 Escopo	24
1.4 Parâmetros técnicos	24
Capítulo 2 Instalação e Correção	
2.1 Desempacotar	
2.2 Ambiente de instalação e uso	27
2.3 Requisito de fonte de alimentação	
2.4 Requisitos de temperatura e umidade	
2.5 Requisitos de Abastecimento e Descarga de Água	
2.7 Correção	35
Capítulo 3 Iniciar	
3.1 Precauções antes de ligar a máquina	
3.2 Conectando-se ao sistema	
3.3 Tela principal	
3.4 Módulos de Função	
3.5 Ajuda	39
Capítulo 4 Configuração de Parâmetros	
4.1 Configuração de item	
4.2 Configuração Padrão	
4.3 Configuração CQ	51
4.4 Configuração de Perfil	54
4.5 Configuração de item de cálculo	
4.6 Configuração de item não bioquímico	57
4.7 Configuração ISE	58
Capítulo 5 Configuração de reagentes	63
5.1 Visão dos reagentes	63
5.2 Configuração do reagente	64
5.3 Detecção de volume mínimo de reagente	65
5.4 Varredura de reagentes	66

Capítulo 6	S Configuração do sistema	68
6.1	Parâmetros de controle do sistema	.68
6.2	Configuração de impressão	.70
6.3	Configuração do hospital	.72
6.4	Gestão de Usuários	.73
6.5	Dicionário de dados	.75
6.6	Configuração LIS	.76
6.8	Controle ISE	. 83
Conítulo -		05
		85
7.1		.85
7.2		.93
7.3	Aplicação de Padrao	.96
7.4	l este de amostra	.98
7.5	Adicionar Amostra	102
7.6	l'este de Tratamento de Emergencia	102
7.7	Pausar teste	103
7.8	Parar o teste	103
Capítulo 8	3 Status do teste	04
<b>.</b> 8.1	Bandeia de Amostra	104
8.2	Bandeja de Reagente	109
8.3	Bandeja de Reacão	112
8.4	Lista de testes	115
		4.0
Capitulo	Consulta de resultados	18
9.1	Consulta de prontuario do paciente	118
9.2	Consulta de registro de teste	122
9.3		125
9.4		129
9.5	Consulta de Branco do Reagente	135
9.6		130
9.7	Consulta de CQ ISE	136
Capítulo 1	0 Estatísticas	38
10.1	Estatísticas da planilha	138
10.2	Estatísticas de registro histórico	138
10.3	Estatísticas de carga de trabalho	139
10.4	Estatísticas de custos	140
Capítulo 1	1 Desligar o sistema	42
		. –
Capítulo 1	2 Manutenção do Instrumento1	43
12.1	Preparação para Manutenção	143

12.2	Manutenção regular	
12.3	Manutenção mensal	
12.4	Outras Manutenções	
12.5	Guia de Manutenção	
Capítulo 1	3 Tratamento de falhas	
13.1	Classificação de Falha	
13.2	Tabela de Resumo de Falhas	163

Capítulo 14 Dispositivos de proteção e segurança e tratamento de acidentes. 182

Apêndice I: Nomes e conteúdo de substâncias ou elementos tóxicos/perigosos 166

## Capítulo 1 Introdução

## 1.1 Introdução

1.1.1 Nome do produto Analisador Bioquímico Automático

## 1.1.2 Modelo Smart 540

## 1.1.3 Características

O Analisador Bioquímico Automático Smart 540 é um analisador discreto que testa dados de amostra utilizando os métodos de Colorimetria, turbidimetria, eletrodo íon seletivo (opcional), etc. para análise quantitativa da composição bioquímica de amostras clínicas de soro, plasma, urina, líquido cefalorraquidiano e etc. humanos.

- Parâmetros de análise automatizados, opcional, discreto, prioridade dada ao tratamento de emergência e reagentes totalmente abertos;
- Até 78 itens colorimétricos e 3 itens ISE (K, Na e Cl; opcional) em andamento ao mesmo tempo;
- Os métodos de análise incluem método de ponto final, método de dois pontos, método cinético, etc. Teste de comprimento de onda único/duplo e suporte de teste de três/quatro reagentes;
- Calibração de um ponto, calibração de dois pontos, calibração linear multiponto ou calibração não linear;

## 1.1.4 Requisitos de EMC

## Cuidado:

- Analisador Bioquímico Automático Smart 540 é um equipamento de Classe A. O Analisador Bioquímico Automático Smart 540 está em conformidade com os requisitos de emissão e requisitos de imunidade descritos em EN 61326-1: 2013 e EN61326-2-6: 2013.
- Você é obrigado a garantir o ambiente de compatibilidade eletromagnética para que o equipamento funcione normalmente.
- Sugerimos que você avalie o ambiente eletromagnético antes de usar o equipamento.
   Atenção:
- O Analisador Bioquímico Automático Smart 540 foi projetado e testado de acordo com CISPR 11 Classe A. Em um ambiente doméstico, ele pode causar interferência derádio; nesse caso, você pode precisar tomar medidas para mitigar a interferência.

Não use este dispositivo próximo a fontes de forte radiação eletromagnética (por exemplo, fontes de RF intencionais não blindadas), pois podem interferir na operação adequada.



## 1.2 Composição e Estrutura do Instrumento

Figura 1-1 Analisador Bioquímico Automático Smart 540

O Smart 540 é composto pela seção de análise (máquina principal), seção de operação(computador), seção de saída de resultados (impressora), acessórios e consumíveis.

## 1.2.1 Seção de Análise

A seção de análise é composta principalmente pelo sistema de amostragem (incluindo bandeja de amostra, sonda de amostra, bandeja de reagente, sonda de reagente, etc.), sistema de mistura e reação (incluindo misturador, bandeja de reação, etc.), sistema de medição ótica (incluindo óptica e módulo de processamento de sinal), mecanismo de limpeza de cubetas de teste (incluindo estação de limpeza automática, etc.), sistema de linha de líquido conectando a toda a máquina, sistema de controle que aciona vários módulos (hardware e software de driver de baixo nível), etc. O sistema de leitura de código de barras e o módulo de eletrólitos são opcionais.

A vista frontal da seção de análise é mostrada na figura abaixo.



Figura 1-2 Vista frontal da seção de análise

Os conectores das linhas de líquido na parte traseira da seção de análise incluem:

- Sensor de líquido residual de alta concentração: Conectado ao fio de sinal do sensor de nível para o tanque de líquido residual de alta concentração;
- Sensor do agente de limpeza: Conectado ao fio de sinal do sensor de nível do tanque do agente de limpeza;
- Sensor de líquido residual 1 de baixa concentração: Conectado ao sensor de nível do tanque 1 de líquido residual de baixa concentração. A conexão não é necessária quando o líquido residual de baixa concentração é descarregado diretamente na calha;
- Líquido residual de alta concentração: Saída de líquido residual de alta concentração, conectada ao tubo de líquido residual de alta concentração;
- Agente de limpeza: entrada do agente de limpeza para a seção de análise, conectada ao tubo de entrada do agente de limpeza;
- Líquido residual de baixa concentração 1: conectado ao tubo de líquido residual de baixa concentração de gordura;
- Líquido residual de baixa concentração 2: conectado ao tubo fino de líquido residual de baixa concentração;

 Água Deionizada: Entrada principal de água deionizada para a seção de análise, conectada ao tubo de entrada de água deionizada.

O layout dos conectores das linhas de líquido na parte traseira da seção de análise é mostrado na figura abaixo.



Figura 1-3 Conectores de linhas de líquido na parte traseira da seção de análise

As portas seriais e os conectores de energia na parte traseira da seção de análise são mostrados na figura abaixo.



Figura 1-4 Porta serial e tomada de alimentação na parte traseira da seção de análise

- Porta serial: conectada ao cabo de dados, através do qual a seção de análise se comunica à seção de operação;
- Entrada de energia: conectada ao cabo elétrico.

#### 1.2.1.1 Sistema de Amostragem

O sistema de amostragem Smart 540 inclui principalmente o módulo de sonda de amostra, módulo de sonda de reagente, módulo de bandeja de amostra, módulo de bandeja de reagente, etc.

#### Estrutura do Módulo de Sonda de Amostra



Figura 1-5 Estrutura do Módulo de Sonda de Amostra

O módulo de sonda de amostra é usado principalmente para analisar a coleta e entrega de amostras para análise e é composto pela sonda de amostra, braço oscilante da sonda de amostra, eixo de acionamento da sonda de amostra, seringa de amostra, linhas de líquido correspondentes, etc.

#### Funções do Módulo Sample Probe

- Coleta de amostra: O módulo de sonda de amostra é usado principalmente para absorver amostra quantitativa do tubo de teste de amostra e entregar a amostra à cubeta de teste, com o tamanho da amostra de:
  - > Para itens bioquímicos: 2µl~36µl, aumentando progressivamente em 0,1µl;
  - Para itens de eletrólitos: 70µl (soro ou plasma sanguíneo), 140µl (urina diluída) (adicionado duas vezes, 70µl cada).

- Limpeza da sonda de amostra: O módulo da sonda de amostra inclui um sistema de limpeza que limpa a parede externa da sonda na forma de fonte, limpa a parede interna da sonda com água de alta pressão e oferece suporte para limpeza com ácido forte e alcalino;
- Teste anticolisão: A sonda de amostra tem a função de proteção de colisão horizontal e vertical. Ao encontrar um obstáculo na direção horizontal ou vertical, a função anticolisão será iniciada para evitar que a sonda de amostragem seja danificada;
- Detecção e rastreamento de nível de líquido dependendo do volume: A sonda de amostra pode detectar o nível de líquido automaticamente e determinar a profundidade da sonda de amostra abaixo do nível de líquido de acordo com o volume de líquido absorvido para realizar a função de rastreamento dependendo do volume.

#### Estrutura do Módulo de Sonda de Reagente



Figura 1-6 Estrutura do Módulo de Sonda de Reagente

Smart 540 inclui dois módulos de sonda de reagente - R1 e R2 que têm exatamente a mesma estrutura. Eles são usados principalmente para coletar e fornecer reagentes. Um módulo de sonda de reagente é composto pela sonda de reagente, braço oscilante da sonda, eixo de acionamento da sonda, seringa de reagente, linhas de líquido correspondentes, etc.

#### Funções do Módulo de Sonda de Reagente

Coleta de reagentes: O módulo da sonda de reagentes é usado principalmente para absorver reagente quantitativo do frasco de reagente e fornecer o reagente para a cubeta de teste. O módulo da sonda de reagente move-se repetidamente na ordem do frasco de reagente, bandeja de reação e tanque de limpeza da sonda de reagente para completar a adição de reagente, na qual:

- R1 é usado para absorver o reagente nº 1(3), com o volume de 150µl~350µl, aumentando progressivamente em 1µl;
- R2 é usado para absorver o reagente nº 2(4), com o volume de 20µl~250µl, aumentando progressivamente em 1µl.
- Limpeza da Sonda de Reagente: O módulo da sonda de reagente inclui um sistema de limpeza que limpa a parede externa da sonda na forma de fonte, limpa a parede interna da sonda com água em alta pressão e suporta limpeza com ácido forte e alcalino;
- Teste anticolisão: A sonda de reagente possui a função de proteção de colisão horizontal e vertical. Ao encontrar um obstáculo na direção horizontal ou vertical, a função anticolisão será iniciada para evitar que a sonda de reagente seja danificada;
- Detecção e rastreamento de nível de líquido dependendo do volume: A sonda de reagente pode detectar o nível de líquido automaticamente e determinar a profundidade da sonda de reagente abaixo do nível de líquido de acordo com o volume de líquido absorvido para realizar a função de rastreamento dependendo do volume.

#### Estrutura do Módulo de Bandeja de Amostra



Figura 1-7 Estrutura do Módulo da Bandeja de Amostra

O módulo de bandeja de amostra inclui principalmente a bandeja de amostra e seu sistema de acionamento, recipiente de amostra, leitor de código de barras de amostra, etc.

#### Funções do Módulo de Bandeja de Amostra

A bandeja de amostra é um suporte para onde os tubos de ensaio são transportados.
 Ele pode girar no sentido anti-horário de acordo com a posição definida quando for

acionado por seu sistema de acionamento. Durante o trabalho, cada tubo de ensaio de amostra gira para a posição de amostragem da sonda de amostra para esperar que a sonda de amostra absorva a amostra.

#### Cuidado: Para adicionar amostra durante a operação de toda a máquina, certifique-se de parar a rotação da bandeja de amostra primeiro e não adicione amostra ao trilho onde a sonda de amostra se move para frente e para trás, caso contrário, a sonda de amostra pode colidir.

- A bandeja de amostra é dividida nos círculos externo, médio e interno. Cada um dos círculos externos e médios tem 35 posições de amostra, e o círculo interno tem 30 posições de amostra;
- A bandeja de amostra tem um total de 100 posições de amostra, nas quais as posições de amostra 97-100 são para solução de limpeza ISE (D1), solução de limpeza ácida (D2), solução de limpeza alcalina (D3) e água deionizada (W);
- Bandeja de amostra virtual: O software do sistema Smart 540 permite a configuração de até 7 bandejas de amostra virtuais ao mesmo tempo, uma das quaispode ser selecionada como a bandeja de amostra atual.
- Recipientes de amostra, como tubo de coleta de sangue original, tubo de centrífuga, tubo de teste de plástico, copo de amostra pequeno, etc., podem ser colocados na bandeja de amostra. Os seguintes recipientes de amostra são compatíveis com a bandeja de amostra:
  - Tubos de ensaio padrão: Φ12 × 68,5, Φ12 × 99, Φ12,7 × 75, Φ12,7 × 100, Φ13
     x 75 e Φ13 × 100;
  - Tubos de coleta de sangue originais: Φ12 × 68,5, Φ12 × 99, Φ12,7 × 75, Φ12,7
     × 100, Φ13 × 75 e Φ13 × 100;
  - > Copos de amostra pequenos:  $\Phi 10 \times 37 = \Phi 12 \times 3$ .
- O corpo da bandeja de amostra pode ser escolhido e colocado livremente para você substituir facilmente toda a bandeja de amostras.
  - Escolha: Afrouxe os dois parafusos de fixação na bandeja de amostra, segure a alça da bandeja e se levante e retire-a verticalmente.
  - Local: segure a alça da bandeja de amostra, aponte o orifício do pino na bandeja na posição do pino na base da bandeja, coloque a bandeja verticalmente e aperte os dois parafusos de fixação na bandeja.
- O leitor de código de barras de amostra é opcional.
  - O código de barras de amostra tem de 3 a 27 dígitos, suporta o padrão NCCLS e é compatível com vários ambientes de Aplicação de código de barras.

- Você pode definir o formato do código de barras da amostra e selecionar o sistema de código de barras.
- Quando a leitura fixa do código de barras falha, o sistema de identificação de código de barras portátil pode ser usado para leitura suplementar ou a entrada manual do código de barras pode ser usada para aperfeiçoar a leitura do código de barras da amostra.

#### Estrutura do Módulo da Bandeja de Reagente



Figura 1-8 Estrutura do Módulo da Bandeja de Reagente

O módulo da bandeja de reagentes inclui principalmente a bandeja de reagentes e seu sistema de acionamento, recipiente de reagentes, sistema de refrigeração de reagentes, leitor de código de barras de reagentes, etc.

#### Funções do Módulo da Bandeja de Reagente

- A bandeja de reagentes é um suporte para onde os frascos de reagentes são transportados. Seu sistema de acionamento pode girar cada frasco de reagente para a posição de amostragem da sonda de reagente de acordo com a configuração do sistema para aguardar a absorção do reagente.
- O sistema de refrigeração do reagente é usado para garantir que o reagente no frasco do reagente seja sempre armazenado em ambiente de baixa temperatura para manter o reagente estável e reduzir a volatilização.
- A bandeja de reagentes é dividida em círculos internos e externos, cada um dos quais incluindo 40 posições de reagente. Os frascos de reagentes compatíveis são: frasco de círculo externa de 32ml, frasco de círculo interna de 70ml e frasco dereagente Hitachi de 60~70ml.
- A bandeja de reagentes tem um total de 80 posições de reagente, nas quais as posições de reagente 79 e 80 são para solução de limpeza forte (D) e água deionizada

- Qualquer tipo de reagente de um item de teste pode ser colocado emqualquer posição do reagente na bandeja do reagente;
- Duas bandejas de reagentes virtuais (80 posições) podem ser definidas. Durante um teste, o sistema pode solicitar dinamicamente a substituição da bandeja de reagentes;
- O sistema de refrigeração de reagentes pode fornecer refrigeração ininterrupta de 24 horas, com temperatura de armazenamento de 2~10 °C;
- O corpo da bandeja do reagente pode ser escolhido e colocado livremente para você substituir toda a bandeja de reagentes facilmente.
  - Escolha: Afrouxe os dois parafusos de fixação na bandeja de reagentes, segure a alça da bandeja, levante-se e retire-a verticalmente.
  - Local: segure a alça da bandeja do reagente, aponte o orifício do pino na bandeja na posição do pino na base da bandeja, coloque a bandeja verticalmente e aperte os dois parafusos de fixação na bandeja.
- O scanner de código de barras reagente é opcional.
  - O código de barras do reagente tem de 10 a 30 dígitos, suporta o padrão NCCLS e é compatível com vários ambientes de Aplicação de código de barras.
  - Você pode definir o formato do código de barras do reagente e selecionar o sistema de código de barras.
  - Quando a leitura do código de barras fixo falha, o sistema de identificação de código de barras portátil pode ser usado para leitura suplementar ou a entrada manual do código de barras pode ser usada para aperfeiçoar a leitura do código de barras reagente.

#### 1.2.1.2 Sistema de mistura e reação

O sistema de mistura e reação é usado para promover a mistura completa da amostra e do reagente e fornece um ambiente de reação com temperatura constante. O sistema inclui o módulo do misturador, módulo da bandeja de reação, etc.

#### Estrutura do Módulo Mixer

Smart 540 tem dois módulos de misturador - M1 e M2 que têm exatamente a mesma estrutura.

Um módulo de misturador é composto principalmente de misturador, braço e eixo.



Figura 1-9 Estrutura do Módulo Mixer

Quando a mistura é concluída, o misturador move-se automaticamente para o reservatório de limpeza do misturador para limpeza para evitar o transporte de contaminantes.

#### Funções do Módulo Mixer

- Para um teste de item de reagente único, M1 começa a misturar o conteúdo depois que a amostra é adicionada e M2 não se move;
- Para um teste de item de reagente duplo, M1 começa a misturar o conteúdo depois que a amostra é adicionada e M2 começa a misturar o conteúdo depois que o reagente 2 é adicionado;
- Para um teste de item de três reagentes, M1 começa a misturar o conteúdo depois que a amostra é adicionada, e M2 começa a misturar o conteúdo depois que os reagentes 2-3 são adicionados;
- Para um teste de item de quatro reagentes, M1 começa a misturar o conteúdo depois que a amostra é adicionada, e M2 começa a misturar o conteúdo depois que os reagentes 2-4 são adicionados.

#### Estrutura do Módulo da Bandeja de Reação

O módulo da bandeja de reação inclui a bandeja de reação e seu mecanismo de acionamento, cubeta de teste e filme de aquecimento. A cubeta de teste é montada na bandeja de reação e é aquecida para um banho quente com o filme de aquecimento sob a bandeja de reação. Sua estrutura é mostrada na figura abaixo:



Figura 1-10 Estrutura do Módulo da Bandeja de Reação

#### Funções do Módulo da bandeja de reação

- A bandeja de reação tem um total de 100 cubetas de teste dispostas em um único círculo. Durante o teste e a análise, a bandeja de reação gira somente no sentido ante-horário e para a cubeta de teste especificada na posição de adição de amostra, posição de adição de reagente, posição de mistura e posição de limpeza automática de acordo com a configuração do software.
- As cubetas de teste são colocadas na bandeja de reação e são usadas como recipientes de reação e para medição colorimétrica. O diâmetro óptico das cubetas de teste é de 5 mm. As cubetas de teste padrão são feitas de vidro orgânico. As cubetas de teste de quartzo com a mesma especificação são compatíveis.
- O volume total do líquido de reação é 150~500µl. Quando cada teste termina, as cubetas são limpas automaticamente;
- A bandeja de reação aquece as cubetas de teste na forma de aquecimento sólido direto, com a temperatura de reação de 37 ± 0,3 °C.

#### 1.2.1.3 Sistema de Medição Óptica

O sistema de medição óptica é usado para medir a absorbância do líquido de reação na cubeta de teste e inclui o módulo óptico, placa de processamento de sinal, etc.

#### Estrutura do Módulo Ótico

O módulo óptico está localizado dentro da máquina da seção de análise e inclui a base da fonte de luz, a caixa divisora de luz, o barril de focagem, o módulo de grade, o quadro receptor, etc., conforme mostrado na figura.



Figura 1-11 Estrutura do Módulo Ótico

#### Funções do Módulo Óptico

- O caminho da luz é medido com a grade côncava holográfica de campo plano na forma de divisão da luz traseira. A absorbância de até 12 comprimentos de onda pode ser medida;
- A lâmpada é uma lâmpada de tungstênio 12V/20VA, com dissipação de calor do tipo resfriamento por água para garantir uma fonte de luz estável;
- Faixa de absorbância: 0~3A; Resolução: 0,0001A;
- 12 comprimentos de onda: 340nm, 405nm, 450nm, 505nm, 540nm, 570nm, 600nm,
   635nm, 670nm, 700nm, 760nm e 795nm.

#### 1.2.1.4 Mecanismo de limpeza automática de cubetas de teste

Há um mecanismo automático de limpeza de cubetas de teste de múltiplos estágios acima da bandeja de reação do Smart 540 que é usado para limpar e secar as cubetas de teste após o teste.

#### Composição do mecanismo de limpeza automática

O mecanismo de limpeza automática inclui a cabeça de limpeza, a agulha de limpeza, o tapete rolante, o sistema de tubos que coordena a absorção e descarga de líquido, etc., conforme mostrado na figura:



Figura 1-12 Mecanismo de limpeza automática de cubetas de teste

#### Funções do mecanismo de limpeza automática

- O mecanismo automático de limpeza de cubetas de teste pode limpar e secar as cubetas de teste após o teste durante a análise e teste para garantir que não haja contaminação cruzada das cubetas de teste durante o teste;
- As cubetas de teste são limpas por etapas, ou seja, limpeza com solução de limpeza, limpeza com água deionizada e secagem com cabeçote de limpeza;
- As soluções de limpeza incluem solução de limpeza alcalina e água deionizada que são pré-aquecidas;
- As águas residuais de limpeza de diferentes concentrações fluem separadamente para controlar com eficácia a poluição ambiental.

#### 1.2.1.5 Sistema de linha de líquido

O sistema de linha de líquido é usado para circular o líquido dentro de toda a máquina e controlar o fluxo e a direção do líquido. É composto por várias bombas e válvulas.

#### Layout do separador de linha de líquido



Figura 1-13 Layout do separador de linha de líquido

#### Funções do sistema de linha de líquido

- O sistema de linha de líquido é usado principalmente para fornecer soluções de limpeza para as cubetas de teste, sonda de amostra, misturador, etc. e absorver e descarregar águas residuais de limpeza;
- A bomba de líquido e o módulo de seringa no sistema de linha de líquido fornecem força motriz para o fornecimento de líquido;
- As válvulas no sistema de linha de líquido são usadas principalmente para controlar a direção do líquido ou do ar.

## 1.3 Escopo

Aplicável à análise quantitativa de várias amostras com reagentes líquidos.

## 1.4 Parâmetros técnicos

Tipo	Automatizado, aleatório, opcional, discreto; prioridade para atendimento de emergência; parâmetros de análise e reagentes totalmente abertos
Princípios de Análise	Colorimetria, turbidimetria, módulo ISE (opcional)
Método de Análise	Método do ponto final, método dos dois pontos, método da cinética; teste de comprimento de onda único / duplo e suporte para bi reagente.
Método de Calibração	Calibração de um ponto, calibração de dois pontos, calibração linear multiponto, calibração não linear, etc.
Itens em Análise Simultânea	Até 78 itens colorimétricos e 3 itens ISE (K, Na e CI; opcional) em andamento ao mesmo tempo
Posições de amostra	100 posições de amostra
Espec. de tubo de ensaio	Tubo de ensaio padrão, tubo de coleta de sangue original e copo de

amostra pequeno	

Volume de amostra	2 ~ 80µl, aumentando progressivamente em 0,1µl
Amostra de código de barras	Leitor de código de barras fixo opcional
Tecnologia de adição de amostras	Detecção automática de nível de líquido, rastreamento dependendo do volume, proteção de colisão 3D
Reteste de amostra automático	Testes equivalentes, de incremento e decremento, e reteste de diluição de 3 ~ 150 vezes
Transporte da sonda de amostra	Limpo automaticamente, transferência ≤ 0,1%
Sonda de Reagente	Duas sondas reagentes para R1 e R2, respectivamente; detecção de nível de líquido, rastreamento dependendo do volume, proteção de colisão 3D
Posição do Reagente	80 posições de reagente
Espec. do Frasco de Reagente	Suporte de 25ml e 70ml; compatível com frascos de reagentes Hitachi
Volume de Reagente	R1: 150 ~ 350µl, R2: 20 ~ 250µl, aumentando progressivamente em 1µl
Refrigeração do Reagente	2 ~ 10 °C, refrigeração ininterrupta de 24 horas
Código de Barras Reagente	Leitor de código de barras fixo opcional
Transporte de Sonda de Reagente	Limpo automaticamente, transferência ≤ 0,1%
Cubeta de teste	100 cubetas de teste de vidro orgânico com diâmetro óptico de 5mm. As cubetas de teste de quartzo com a mesma especificação são compatíveis.
Volume de reação	150 ~ 500µl
Controle de temperatura da Bandeja de Reação	Aquecimento sólido direto, livre de manutenção diária
Temperatura de Reação	Temperatura ambiente, 30 °C, 37 °C, flutuação de temperatura ± 0,2 °C
Mixers	Dois misturadores que começam a misturar o conteúdo após a amostra e o reagente serem adicionados, respectivamente.
Limpeza de cubetas de teste	Limpeza automática de 8 estágios, pré-aquecimento da solução de limpeza, aviso de volume mínimo de solução de limpeza
Fonte de luz	Lâmpada de tungstênio
Método de divisão de luz	Grade côncava holográfica de campo plano, na forma de divisão de luz traseira
Comprimentos de onda	12 comprimentos de onda, precisão ± 2nm

Analisador Bioquímico Automático Smart 540

Detector	Matriz de fotodiodo
Faixa Linear	0 ~ akh
Equipamento de entrada	PC de marca, versões em chinês e inglês de software de análise e controle de multimídia
Equipamento de Saída	LCD WideScreen, impressora
Interface	Porta serial RS232
Conector de tubo	Conectado a uma máquina de água específica, os líquidos residuais de diferentes concentrações são descarregados separadamente, com o aviso de volume mínimo
Fonte de energia	100 V-240 V $\sim$ , 50 Hz / 60 Hz
Pico de consumo de água	≤ 20L / H
Ambiente de Trabalho	Temperatura: 10 °C ~ 30 °C; UR: 40% ~ 85%, altitude abaixo de 2.000 metros
Ambiente de Armazenamen to	Ambiente bem ventilado com temperatura de 0 °C ~ 40 °C, UR $\leq$ 85%, sem gás corrosivo

## 1.5 Capítulo 2 Instalação e Correção

## 2.1 Desembalar

## 2.1.1 Etapas para desembalar

Desembale o instrumento e remova os materiais para transporte, como EPE, etc. Guarde a caixa e os materiais de embalagem adequadamente para reembalagem futura.

- 1) Etapas para mover a máquina
  - Abra a caixa de embalagem com ferramentas.
  - Retire o palete e coloque-o ao lado da caixa de embalagem como um declive.
  - Remova os pregos de fixação.
  - Suspenda as quatro margens de um pé com uma chave inglesa.
  - Empurre a máquina para fora da caixa de embalagem de forma estável.



2) Retire os acessórios e compare os objetos com a lista de acessórios. Se algum objeto estiver faltando, informe imediatamente a Unidade de Pós-venda da Biotécnica ou o revendedor.

Cuidado: Os acessórios embalados devem estar de acordo com a lista de embalagem. Se algum componente estiver faltando, danificado ou inconsistente com a lista de embalagem, entre em contato com o revendedor.

## 2.1.2 Método de Manuseio

Use o palete para retirar a máquina da caixa de embalagem; mantenha a máquina estável.

Cuidado: Guarde a caixa de embalagem caso seja necessário embalagem antes de transportes de longa distância. O instrumento deve ser colocado em uma mesa de operação nivelada, e não em uma superfície angular.

## 2.2 Ambiente de instalação e uso

O Smart 540 deve ser instalado por profissionais. A fim de garantir que o instrumento funcione normalmente, coloque-o em um local de trabalho que atenda aos seguintes requisitos:

- Terreno plano ou mesa (inclinação <1/200); rolamento de carga ≥ 300Kg;
- Sem luz solar direta;
- Sem grandes quantidades de poeira;
- Nenhuma radiação eletromagnética forte;
- Operação de desligamento fácil;
- Com boa ventilação;
- Evite umidade e alta temperatura; evite vibração violenta e colisão;
- Diferença de altura entre a saída de descarga de líquido residual (mais alta) e o solo ≤ 100 mm;
- A qualidade da água fornecida deve atender aos requisitos de água CAP Classe II;
- Se for usada uma unidade de purificação de água, a pressão do abastecimento de água deve estar na faixa de 0,05 MPa~0,4 MPa.

#### Cuidado:

• O ambiente normal de trabalho para o instrumento é temperatura de 10

℃~30 ℃ e HR de 40%~85%.

Após a instalação, tente evitar movimentos frequentes. Para mover o instrumento, use um carrinho estável. O ângulo de inclinação não deve ser superior a 15 ° quando o instrumento está sendo movido.

• Deve ser instalado e movido por profissionais autorizados.

Elimine o líquido residual descarregado pelo sistema de acordo com as normas locais.

## 2.3 Requisito de fonte de alimentação

- Tensão: CA.100 V 240 V;
- Frequência: 50Hz/60Hz;
- Potência: 1500VA;
- Fusível: T10AL 250V, Φ5X20.

Atenção:

 A fonte de alimentação deve ser aterrada corretamente (tensão zero para terra < 5 V).</li>

Verifique se a tensão de entrada está de acordo com os requisitos do instrumento. A fonte de alimentação AC deve ser estável. É proibido compartilhar uma fonte de alimentação com aparelhos elétricos de alta potência. É melhor estar equipado com uma fonte de alimentação regulada.

Antes de conectar o cabo elétrico, verifique se a chave do instrumento está desligada.

Em caso de poluição, cheiro peculiar ou ruído anormal, desligue imediatamente a energia e entre em contato com o revendedor.

• Para desconectar o cabo elétrico, segure pelo plugue, em vez do cabo.

## 2.4 Requisitos de temperatura e umidade

- Temperatura ambiente: 10~30 °C;
- Umidade ambiente: 40%~85%, sem condensação.

Cuidado:

Certifique-se de operar o sistema dentro da faixa especificada de temperatura ambiente e umidade, caso contrário, os resultados podem não ser confiáveis.

• Se a temperatura ambiente e a umidade excederem a faixa especificada, use um equipamento de ar condicionado.

## 2.5 Requisitos de Abastecimento Água

- A qualidade da água fornecida deve atender aos requisitos de água CAP Classe II;
- A temperatura da água fornecida é 5~30 °C;
- Fluxo: ≥20L/hora, fluxo contínuo;
- Um pressurizador externo é fornecido para tornar a pressão da água fornecida a toda a máquina na faixa de 0,1~0,4 MPa;
- A saída do pressurizador é do tipo adaptador rápido e pode ser conectada a ¢ 6 mm mangueira de ebonite ou tubo de 1/4 ".

#### Risco de poluição biológica:

Elimine o líquido residual descarregado pelo sistema de acordo com as normas locais.

Cuidado:

A qualidade da água deve atender aos requisitos de abastecimento de água,

caso contrário, os resultados do teste podem ser afetados devido à pureza insuficiente da água.

## 2.6 Instalação

## 2.6.1 Requisito de espaço

Coloque a seção de análise e a seção de operação como mostrado na figura abaixo. A distância entre a seção de análise e a parede não deve ser inferior a 0,5 m.





## 2.6.2 Conexão de linha de líquido

Conecte as linhas de líquido corretamente conforme mostrado na figura abaixo. Se houver um sistema de descarga de água na sala, o líquido residual de baixa concentração pode ser descarregado diretamente no sistema de descarga de água.



Figura 2-3 Conexão de linha de líquido

Aviso: Ao conectar o tubo de drenagem, não dobre ou comprima o tubo de drenagem.

Cuidado: A junta de saída de líquido residual de alta concentração na parte traseira da seção de análise deve ser inserida no lugar, caso contrário, o sistema de limpeza automática transbordará. Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalho durante a operação para evitar infecções.

#### 2.6.3 Montagem e remoção da bandeja de amostra

#### Montagem da bandeja de amostra:

Segure a alça da bandeja de amostra, aponte o orifício grande no centro da bandeja e o orifício em forma de rim na base da bandeja, monte a bandeja na base no lugar e aperte manualmente os dois parafusos na bandeja.

#### Removendo a bandeja de amostra:

Afrouxe manualmente os dois parafusos da bandeja de amostra, segure a alça da bandeja e levante a bandeja. Use força uniforme. Não faça força demais para evitar o derramamento da amostra.



Figura 2-4 Montagem e remoção da bandeja de amostra

Aviso: Antes de montar a bandeja de amostra, confirme se o sistema está no modo de espera e se a bandeja parou.

Cuidado: Antes de o sistema funcionar, confirme se a tampa da bandeja de amostra foi fechada, caso contrário, a sonda de adição de amostra pode ser danificada. Ao colocar a tampa da bandeja, certifique-se de que a saliência de posicionamento se encaixe no lugar. Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalho durante a operação para evitar infecções.

## 2.6.4 Montagem e remoção da bandeja de reagente

#### Montagem da bandeja de reagentes:

Segure a alça da bandeja de reagentes, aponte o orifício grande no centro da bandeja de reagentes e o orifício em forma de rim na base da bandeja, monte a bandeja na base no lugar e aperte manualmente os dois parafusos na bandeja.

#### Removendo a bandeja de reagentes:

Afrouxe manualmente os dois parafusos da bandeja de reagentes, segure a alça da bandeja e levante a bandeja. Use força uniforme. Não se esforce demais para evitar danos aos componentes ou derramamento do reagente.



Figura 2-5 Montagem e remoção da bandeja de reagente

Aviso: Antes de montar a bandeja de reagentes, confirme se o sistema está no modo de espera e se a bandeja de reagentes parou.

Cuidado: Antes de o sistema funcionar, confirme se a tampa da bandeja de reagentes foi fechada, caso contrário, a sonda de adição de amostra pode ser danificada. Ao colocar a tampa da bandeja,certifiquese de que a saliência de posicionamento se encaixe no lugar. Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalhodurante a operação para evitar infecções.

#### 2.6.5 Montagem e remoção do tubo de ensaio de amostra

Monte o tubo de ensaio na base de borracha na parte inferior até que o tubo se encaixe no lugar.

Aviso: Antes de montar o tubo de teste, confirme se o sistema está no modo de espera e se a bandeja de amostra está parada.

Cuidado: Não use tubos de ensaio com especificações diferentes das

especificadas.

Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalho durante a operação para evitar infecções.

#### 2.6.6 Montagem e remoção do frasco de reagente

Monte o frasco de reagente na base do frasco até que o frasco se encaixe no lugar.

Aviso: Antes de montar o frasco de reagente, confirme se o sistema está no modo de espera e se a bandeja de reagente parou. Cuidado: Não use frascos de reagentes com especificações diferentes das especificadas.

Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalho durante a operação para evitar infecções.

## 2.6.7 Montagem e remoção do módulo de eletrólitos

(opcional)



Figura 2-6 Módulo de eletrólito

#### Montagem/remoção do pacote de reagentes:

Para montar o pacote de reagentes, conforme mostrado na figura abaixo, remova a tampa vermelha do pacote de reagentes e empurre o conector. Certifique-se de que o conector aponta para o pacote de reagentes e pressione o conector.

Para remover o pacote de reagentes, pressione o botão do conector e levante o conector.



Figura 2-7 Pacote de reagentes ISE



Figura 2-8 Esquema da montagem do módulo de eletrólito

Aviso: Elimine os componentes residuais removidos de acordo com as leis locais.

Antes de remover o pacote de reagentes, verifique se a fonte de alimentação do instrumento foi desligada. Cuidado: Use os consumíveis recomendados pela Biotécnica, casocontrário, o desempenho do sistema pode diminuir. Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalho durante a operação para evitar infecções.

## 2.6.8 Conectando o Computador de Controle

- Insira o mouse e o teclado nas interfaces correspondentes na parte traseira do computador de controle.
- Insira uma extremidade do cabo do monitor no conector de sinal do monitor e a outra extremidade no conector na parte traseira do computador de controle.
   Conecte o monitor e a fonte de alimentação AC com o cabo elétrico.
- Insira uma extremidade do cabo da impressora na interface de sinal da impressora e a outra extremidade na porta da impressora na parte traseira do computador de controle.
- Conecte a impressora e a fonte de alimentação com o cabo elétrico fornecido com a impressora.
- Conecte o computador de controle e a fonte de alimentação CA com o cabo elétrico.

### 2.6.9 Conectando o Instrumento e o Computador de Controle

Insira uma extremidade do cabo serial na interface serial do instrumento e a outra extremidade na interface serial COM1 do computador de controle (a configuração da porta pode ser alterada para usar outras interfaces seriais).

## 2.6.10 Conectando o instrumento à fonte de alimentação

Conecte o instrumento e a fonte de alimentação com o cabo elétrico.

## 2.6.11 Sequência para ligar/desligar o instrumento

- Ligar o instrumento: Ligue a fonte de alimentação do instrumento e a chave de controle da seção de análise, ligue o computador e ligue o software de controle do instrumento.
- Desligue o instrumento: Desligue o software de controle do instrumento e, em seguida, desligue a chave liga/desliga do instrumento.

## 2.7 Correção

Um padrão pode ser usado para corrigir o instrumento. O instrumento não precisa ser calibrado para cada teste. No entanto, para itens que requerem calibração, pelo menos um teste de calibração é necessário. As mudanças no ambiente do sistema podem impactar os testes até certo ponto, portanto, um teste de calibração é sugerido toda vez que a máquina é ligada para garantir a precisão dos resultados do teste.

Para o método de teste de calibração, consulte o "Capítulo 4 Configuração de parâmetros" e "Capítulo 7 Testes".
## **Capítulo 3 Iniciar**

## 3.1 Precauções antes de ligar a máquina

Antes de iniciar a máquina todas as vezes, preste atenção ao seguinte para garantir que o sistema esteja pronto:

- 1) Verifique o status do instrumento antes de ligar a máquina.
  - Verifique se as três tampas das placas na bancada foram fechadas;
  - Verifique se não há obstáculo na região de movimentação dos vários componentes da bancada;
  - Verifique se a máquina de água deionizada foi ligada;
  - Verifique se o tanque de líquido residual de alta concentração e o tanque de líquido residual de baixa concentração foram esvaziados;
  - Verifique se o volume mínimo de soluções de limpeza (incluindo a solução de limpeza para cubetas de teste, solução de limpeza na bandeja de reagentes e solução de limpeza na bandeja de amostra) é suficiente;
  - Verifique se o volume mínimo de água deionizada para a bandeja de reagentes e bandeja de amostra é suficiente;
  - Verifique se todos os tubos estão conectados corretamente;
  - Verifique se os cabos de controle serial estão conectados corretamente;
  - Verifique se os cabos elétricos estão conectados corretamente.
- 2) Verifique se o papel de impressão é suficiente e se está inserido no lugar correto.
- 3) Mantenha o Manual do Usuário em um lugar acessível.
- 4) Opere e mantenha o computador de acordo com as instruções do computador.

## 3.2 Conectando-se ao sistema

Inicie a máquina e execute o software Smart 540, e o sistema entrará na tela de login do usuário, conforme mostrado na figura:

Login			
Usuário Senha			
1	Login	Cancelar	



Selecione um nome de usuário e insira a senha e clique no botão Login para fazer o login ou clique no botão Cancelar para sair do software.

## Cuidado: O nome de usuário do administrador do sistema é "Admin" e a senha inicial é "888888". Você pode alterar a senha livremente. Por favor, mantenha a senha alterada em mente!

Após o login, o sistema entrará na tela de inicialização e conduzirá a auto verificação e inicialização automaticamente, conforme mostrado na figura:



#### Figura 3-2 Inicialização

Auto verificação de inicialização e inicialização incluem o seguinte conteúdo:

Conexão do Front end.: Testa se a comunicação entre o software de controle e o software do computador está normal.

- Aperto de mãos das unidades: Teste se o status das várias unidades é normal.
- Parâmetros de envio: Lê os parâmetros do sistema do computador do meio.
- Reinicialização do sistema: Realiza a reinicialização de toda a máquina e o enchimento da linha de líquido para se preparar para o teste.

## 3.3 Tela principal

Após o login, a tela principal aparecerá e o sistema entrará no modo "aguardando a estabilização da lâmpada ". Aqui, "Aguarde que a fonte de luz fique estável" é exibido no canto superior esquerdo da tela. O teste pode ser iniciado apenas quando a fonte de luz se torna estável e "Pronto" é exibido no canto superior esquerdo da tela, conforme mostrado na figura:



Figura 3-3 Tela Principal

Cuidado: Cada vez que a energia é ligada, leva 30 minutos para que a fonte de luz se torne estável. Se o teste for iniciado antes que a fonte de luz se torne estável, a precisão dos resultados pode ser afetada.

## 3.4 Módulos de Função

Os módulos de função na tela principal são os seguintes:

Area de exibição de status: Exibe o status do sistema, temperatura atual de reação

bandeja, tempo de teste restante, status da conexão LIS, status do ISE, operador e hora atual.

- Ajuda: Clique no ícone Ajuda para exibir a caixa de seleção Sobre e Ajuda.
- Área dos botões de função: exibe os botões de função, incluindo Amostra, Reagente, Calibração, CQ, Status, Estatísticas, Parâmetro, Configuração, Manutenção e Desligado. Clique em um botão de função e a página de trabalho correspondente ao botão aparecerá.
- Área do botão de atalho: Inclui os botões Iniciar, Pausar e Parar. Clique em um botão de atalho para operar o sistema de acordo.
- Área da janela de funções: Exibe os valores e gráficos dos parâmetros, processos, resultados, etc. correspondentes ao botão de função selecionado.
- Área de exibição de mensagens de prompt e alarme: Exibe mensagens de alarme, aviso ou erro. Clique no botão Inquire para consultar os detalhes das mensagens de alarme, aviso ou erro.

## 3.5 Ajuda

Resumo da função: Ao encontrar qualquer dúvida durante o uso do software, você pode encontrar as informações sobre o instrumento no arquivo de ajuda.

Clique no ícone Ajuda na tela principal para entrar na caixa de seleção Sobre e Ajuda. Clique no botão Help e o arquivo de ajuda aparecerá, conforme mostrado na figura:

😵 HELP. CHII	
图 中 中 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	<b>聞</b> . 地元の
BR     ARE     ARE     ARE     ARE     ARE     ARE       BRC     APS(0)     Max (c)     442 (c)       I Logging on so Mahly     I Logging on to the System       I Logging on to the System       I Tensite Stup       I Tensite Stup       I Cacalitien Item Stup       I Cacalitien Item Stup       I Malp       I Tensite Stup       I Tensite Stup       I Tensite Stup       I Mathematic       I Tensite Stup       I Tensite Stup <td><image/><complex-block></complex-block></td>	<image/> <complex-block></complex-block>
	Select the item to be deleted from the list and click the Delete button.
	Print Item Parameters
	Select the item to be printed from the list and click the Print button.

Figura 3-4 ajuda

## Capítulo 4 Configuração de Parâmetros

## 4.1 Configuração de item

Resumo da função: para definir os parâmetros de controle e cálculo dos itens de teste.

Clique em "Parâmetro" no menu principal para entrar na página programações, conforme mostrado na figura:

Erro	de Temperatura	sultados	Parâmetro	LIS Desconectado Reagente	Admin	2022/03/23 16 17 19 🔹 Ajuda
Programações Calibrador Controle Perfil Tes	te Calculado Resultado Extern	O QC Profile Setup				
	AC. URICO bt					
ADA bt						
ALBUMINA bt	Nº Teste 4				Nome	ACIDO URICO bt Range Referência
ALFA HIDROXI bt ALFAGLI PROT bt	Volume America(ul)				Volume Descente(ul)	
AMILASE bt	volume Amostra(ui)				volume keageme(ui)	
AMÓNIA bt				5 · 01 · 1 *		200
BETA HIDROXI bt		Volume Amostra	Vol. Amostra Diluiçao	Fator Diluição	Reagente 1	200
BICARBONATO bt	Amostra	4	0	1	Reagente 2	0
BILI. DIRETA bt		0	0			0
C3 bt	Aumentar	U	U	1	Reagente 3	0
C4 bt	Reduzir	0	0	1	Reagente 4	0
CISTATINA C bt						
CKMB bt	Parâmetro Teste				Range Limite	
CKNAC bt						
COBRE bt	Tipo Método	Ponto Final	~		Range Abs	0 _ 0
COLESTEROL bt						
COLINESTERAS bt	Comprimento Onda 1	505	⊻ No	~	Range Linear	0 _ 20 mg/dL
CREAT MONO bt	Tipo Branco	B. Reagente	~		Branco Reagente	0 0
CREATININA bt						
DIMERO D bt	Tempo Teste	300 🗘	. 300 🗘	Sec	Limite Linear	0 Substrato 0
FAL IFCC bt	Tipo Calibração	Fator	- 39		Julgamento Inc.	0 Julgamento Dec
FATOR REUMAT bt	npo canoração	rator			Julgamento Inc.	v Suganeno bec. v
FERRO CRX bt	Parâmetro Resultado				Dresses	
FÓSFORO UV bt					Prozonal	
FRUTOSAMINA BI	Unidade	mg/dL	м в 0		Q1 0	Q2 0 Q3 0 Q4 0
GAMA GT bt						
GLICOSE bt	Decimal	X.X	⊻ К 1		PC 0	ABS 0
HDL DIRETO bt						
HOMOCISTEINA bt						
IGA bt	News	Caluar	Deleter	Imaginal	Anala Tasta	u Sauran Tana I
	OVON	Salvar	Deletar	imprimit Sequ	ttem Displa	y sequence Lavagem Especial mascafar leste Carregar item

Figura 4-1 Configuração do item

#### 4.1.1 Adicionar Item

Clique no botão Novo e insira o nome do item a ser adicionado. Insira os vários parâmetros sucessivamente de acordo com as instruções do reagente correspondente ao item e clique no botão Salvar.

## 4.1.2 Modificar Item

Selecione o item a ser modificado na lista e os parâmetros correspondentes aparecerão no lado direito. Mova o cursor para o parâmetro a ser modificado, modifique-o e clique no botão Salvar.

#### 4.1.3 Excluir item

Selecione o item a ser excluído da lista e clique no botão Delete.

#### 4.1.4 Imprimir parâmetros do item

Selecione o item a ser impresso na lista e clique no botão Print.

#### 4.1.5 Significado dos parâmetros do item

- 1) Número do item: o número exclusivo do item. Se o sistema adota a leitura de código de barras para identificar reagentes e obter informações da amostra, o número do item deve ser consistente com a definição do sistema de informação, caso contrário, o reagente pode ser mal posicionado ou a informação da amostra pode ser errada!
- 2) Nome completo do item: insira o nome completo ou as informações de descrição do item. Ao imprimir o relatório geral de um paciente, você pode selecionar se deseja imprimir as informações de acordo com as necessidades.
- 3) Intervalo de referência: Especifique o critério de divisão do intervalo de referência e os valores correspondentes do intervalo de referência de acordo com as instruções do reagente, conforme mostrado na figura:

🐧 Range Referência				
AC. URICO bt	Por idade		Por sexo	
Idade	Range Referência		Range Referên	cia
<= 3 Ano 🗸	0 - (	D	0	- 0
< 16 Ano 🗸	0 - (	D	0	- 0
< 35 Ano 🗸	0 - (	0	0	- 0
< 60 Ano 🗸	0 - (	0	0	- 0
Acima	0 - (	0	0	- 0
				]
			Salvar	Cancelar

Figura 4-2 Faixa de Referência

- 4) Tamanho da amostra padrão:
  - Tamanho da amostra de teste: O volume da amostra a ser adicionado durante um teste padrão. Faixa: 2-80µl, aumentando progressivamente em 0,1µl;
  - Tamanho da amostra de diluição: O volume da amostra original usado para diluição durante um teste de diluição. Faixa: 2-80µl, aumentando progressivamente em 0,1µl;
  - Fator Diluição: O fator de diluição da amostra original durante um teste de diluição. Insira "10" para indicar uma diluição de 10 vezes, ou seja, 1 parte da amostra + 9 partes do diluente; insira "1" para indicar que não há diluição.
- 5) Tamanho da amostra incremento:

- Tamanho da amostra de teste: O volume da amostra a ser adicionado durante um teste de incremento. Faixa: 2-80µl, aumentando progressivamente em 0,1µl;
- Tamanho da amostra de diluição: O volume da amostra original usado para diluição durante um teste de diluição de incremento. Faixa: 2-80µl, aumentando progressivamente em 0,1µl;
- Razão de diluição: A razão de diluição da amostra original durante um teste de diluição de incremento. Insira "10" para indicar uma diluição de 10 vezes, ou seja, 1 parte da amostra + 9 partes do diluente; insira "1" para indicar que não há diluição.
- 6) Tamanho da amostra Decremento:
  - Tamanho da amostra de teste: O volume da amostra a ser adicionado durante um teste de decremento. Faixa: 2-80µl, aumentando progressivamente em 0,1µl;
  - Tamanho da amostra de diluição: O volume da amostra original usado para diluição durante um teste de diluição decrescente. Faixa: 2-80µl, aumentando progressivamente em 0,1µl;
  - Razão de diluição: A razão de diluição da amostra original durante um teste de diluição decrescente. Insira "10" para indicar uma diluição de 10 vezes, ou seja, 1 parte da amostra + 9 partes do diluente; insira "1" para indicar que não há diluição.
- 7) Volume do reagente: insira o volume do reagente usado. (Insira 0 para um reagente não usado.)
- 8) Tipo de método: Selecione Método de ponto final, Método de dois pontos ou Método cinético.
- 9) Comprimento de onda principal/secundário: Defina o comprimento de onda usado de acordo com as instruções do reagente. Se o teste de comprimento de onda único for adotado, defina o comprimento de onda 1 apenas e selecione Nome para o comprimento de onda 2. No entanto, para eliminar a interferência externa, sugere-se usar o teste de comprimento de onda duplo.
- **10) Teste do Branco**: Selecione Nenhum, Branco do Reagente, Branco da Amostra ou Pré-Branco.
  - **Nenhum**: o valor em branco não precisa ser reduzido;
  - Branco do reagente: São usados os volumes do reagente e da amostra para os testes normais, e a amostra é substituída por água deionizada;
  - Branco da amostra: São usados os volumes do reagente e da amostra para os testes normais, e o reagente é substituído por água deionizada;
  - Pré-branco: O ponto de medição do pré-branco deve ser definido. O valor em branco do ponto de medição definido deve ser reduzido dos resultados da medição.

Cuidado:

- Com o método do ponto final, o valor de absorbância do teste do branco do reagente é reduzido; com o método de dois pontos e o método cinético, a variação por minuto do teste do branco do reagente é reduzida.
- Quando Pré-Branco é selecionado, o ponto inicial e o ponto final devem estar na faixa correspondente. Faixa de entrada para testes de reagente único: 10-150; faixa de entrada para testes de reagente duplo: 170-450; faixa de entrada para testes de três reagentes: 460-1000; faixa de entrada para testes de quatro reagentes: 1020-1450.

11) Hora de medição: Para definir a hora de início e fim da medição, respectivamente. Para itens de reagente único, o intervalo de tempo de medição é de 12 a 450 segundos; para itens de reagente duplo, 12-276 segundos; com relação ao método de dois pontos e método cinético, o intervalo entre a hora de início e a hora de término não deve ser inferior a 30 segundos.

12) Método de cálculo: Selecione o método de cálculo correspondente de acordo com as necessidades reais. Quando o Método de fator é selecionado, você pode inserir valores de fator fornecidos nas instruções do reagente.

## Cuidado: Os sinais dos fatores dos itens testados com o método cinético refletem as direções de mudança da curva. Se for uma reação descendente, o fator é negativo, caso contrário, o fator é positivo.

- 13) Faixa de ABS: Para definir a faixa de medição do valor de absorbância, com uma faixa máxima de -30000-30000. Insira 0 para indicar que este julgamento não foi feito.
- 14) Faixa linear: Faixa de teste do instrumento ou reagente. Quando os resultados do teste excedem a faixa, os resultados não são confiáveis e devem ser marcados para solicitar um reteste de diluição, reteste de redução ou reteste de incremento. Insira 0 para indicar que este julgamento não deve ser feito.
- 15) Branco do reagente: O intervalo válido do branco do reagente. Quando o branco do reagente exceder a faixa, o sistema tratará o reagente como falha. A unidade é de absorbância de 1/10000.
- 16) Limite linear (Limite de linearidade): Eficaz apenas para o método cinético. O sistema calcula a linearidade no período de teste automaticamente. Quando a linearidade da curva de reação ultrapassar a faixa definida, os resultados terão o sinal

#### correspondente. A configuração do

intervalo de limite de linearidade é 0-300. O padrão é 20. A fórmula de cálculo do limite linear é:

- Número de pontos de teste> 9 Linearidade = 100 \* (taxa de alteração dos primeiros 6 pontos - taxa de alteração dos últimos 6 pontos) /taxa de alteração de todos os pontos
- 4 ≤ Número de pontos de teste ≤ 8 Linearidade = 100 \* (taxa de alteração dos primeiros 3 pontos - taxa de alteração dos últimos 3 pontos) /taxa de alteração de todos os pontos
- 17) Limite de exaustão do substrato: Eficaz apenas para o método de dois pontos e o método cinético. Algumas amostras de alta concentração (ativas) exaurem o substrato, o que faz com que a reação não seja mais uma reação de método cinético. A fim de refletir corretamente a determinação dos resultados, o limite de exaustão do substrato (uma certa absorbância) precisa ser definido, que deve ser exatamente o ponto crítico entre a zona linear e a zona não linear na curva de reação, o mínimo (a curva de reação dobra para baixo) ou máximo (a curva de reação dobra para cima) valor de absorbância antes que o substrato se esgote dentro do tempo de reação. O limite de exaustão do substrato de um item está intimamente relacionado ao kit de reagentes usado. o

a unidade é 1/10000 de absorbância. A configuração 0 indica nenhum julgamento.

- Sem intervalo linear: Número de pontos sem substrato esgotado no tempo de medição <3. (A verificação é iniciada apenas quando o substrato se esgota.)</p>
- Sem intervalo de cálculo: Número de pontos sem substrato esgotado, incluindo o tempo de atraso <3. (A verificação é iniciada apenas quando não há intervalo linear.)
- 18) Julgamento de incremento: O julgamento de incremento é um limite de julgamento no teste de incremento. Quando a absorbância é menor que (a curva de reação se curva para cima) ou maior que (a curva de reação se curva para baixo) o limite após o término da reação, o teste de incremento é conduzido automaticamente.

O intervalo de entrada do julgamento de incremento é -30000~30000; insira 0 para indicar que este julgamento não foi feito.

## Cuidado: Certifique-se de definir a amostra de incremento antes de definir o julgamento de incremento.

- 19) Julgamento de decremento: o julgamento de decremento é um limite de julgamento no teste de decremento. Quando a absorbância é maior que (a curva de reação se curva para cima) ou menor que (a curva de reação se curva para baixo) o limite após o término da reação, o teste de diminuição é conduzido automaticamente.
  - O intervalo de entrada do julgamento de decremento é -30000~30000; insira 0 para indicar

que este julgamento não foi feito.

## Cuidado: certifique-se de definir a amostra de decremento antes de definir o julgamento de decremento.

- 20) Unidade de resultados: Para definir a unidade de resultados do teste. As opções exibidas são as informações definidas em "Configurações" -> "Dicionário" -> "unidade".
- 21) Precisão dos Resultados: Selecionar o número de casas decimais dos resultados dos itens do relatório geral a ser impresso, com no máximo 3 casas decimais.
- 22) Fator de correção: Fator de correção linear dos resultados do teste do sistema: Resultado = resultado da medição \* Inclinação K + Interceptação B. Em geral, nenhuma correção é necessária: K = 1, B = 0. No entanto, para itens testados com o método do fator, o fator pode ser usado para corrigir o erro do instrumento.
- 23) Verificação de prozona: Q1, Q2, Q3 e Q4 são os pontos fotométricos para verificação de prozona; PC é o limite da prozona; ABS é o limite de absorbância para verificação de prozona. Os parâmetros de prozona acima são válidos apenas quando "Prozone Check" é selecionado.

O método da taxa de reação é adotado na verificação da prozona, ou seja, o excesso de anticorpos a curva de reação pode atingir o equilíbrio e a curva de reação do excesso de antígeno não pode atingir o equilíbrio no mesmo período de tempo. O método de julgamento específico é o seguinte:

- Defina os pontos fotométricos para verificação de prozona [Q1], [Q2], [Q3] e [Q4]
- Defina o limite de prozona [PC] e o limite inferior de absorbância para verificação de prozona [ABS]
- Calcule o valor PCM da amostra: PCM = Alterar declive [Q3, Q4]/Alterar declive [Q1, Q2]. Se PCM> PC, o sinal de aviso "Prozone Check Exception" é dado.
- Requisitos de entrada do ponto fotométrico: Itens de reagente único: 16 <q1 <q2 <q3 <q4 <= Ponto final da reação <= 76 Itens de reagente duplo: 46 <q1 <q2 <q3 <q4 <= Ponto final da reação</li>
   <= 76 Itens de três reagentes: 102 <q1 <q2 <q3 <q4 <= Ponto final da reação <= 176 Itens de quatro reagentes: 146 <q1 <q2 <q3 <q4 <= Ponto final da reação <= 176</li>
- A verificação da prozona não é mais realizada nos dois casos a seguir: Absorbância do ponto final da amostra A <e limite inferior (reação para cima) ou A> limite abs baixa (reação para baixo)
   Valor absoluto de reatividade da amostra R> RCMAX (valor absoluto de reatividade do padrão de concentração máxima)

## 4.1.6 Configuração da sequência de teste

Clique no botão Configuração da sequência de teste para entrar na tela conforme mostrado na figura:

🐧 Sequência Teste				
PROT TOTAL	bt BILI. DIRE	TA bt FERRI	TINA bt MA	GNÉSIO bt
GLICOSE bt	BILI. TOT	AL bt FERRO	OCRX bt MIC	ROALBUMIN
COLESTERO	L blC3 bt	FOSFC	DRO UV bt PC	R TURBID bt
CALCIO ASX	bt C4 bt	FRUTO	SAMINA EPC	R ULTRA SEN
PCT POINTE	CISTATIN	A C bt FRUTC	SAMINA PO	TASSIO bt
PCT GCELL	CKMB bt	GAMA	GT bt PR	
PCT KWORK	CKNAC bt	HBA1C	PLUS bt RB	Pbt
AC. URICO bi		DS DT HDLD		
			TG	
AMILASE bt		NA bt IGM bt		
AMÔNIA bt		bt LACTA	TO bt UR	FIA UV bt
ASO TURBID	. bt FAL DGK	Cbt LDHbt	ZIN	CO bt
BETA HIDRO	XI EFAL IFCC	bt LDL bt		
BICARBONA	TO IFATOR RI	EUMATLIPASI	E bt	
Acima	Abaixo	Padrão	ОК	Cancelar

Figura 4-3 Configuração da sequência de teste

Essa função é usada para definir a prioridade de teste dos itens. Selecione o item para o qual a sequência de teste precisa ser ajustada, use as teclas para cima e para baixo ou o mouse para ajustá-lo na posição adequada e clique no botão Salvar após ajustar todos os itens. Para restaurar a sequência de teste padrão, clique no botão Padrão e salve a configuração.

#### Cuidado: A sequência de teste padrão é a ordem alfabética dos nomes dos itens.

## 4.1.7 Configuração de Lavagem Especial

A contaminação cruzada de reagentes para alguns itens pode afetar os resultados do teste, e tal impacto deve ser reduzido ou eliminado com tratamento de limpeza especial. Use "Lavagem Especial" para especificar em qual caso o sistema deve conduzir o tipo de limpeza especial. Clique no botão Configuração de limpeza especial para entrar na tela conforme mostrado na figura:

Cavagem Especial	iente Limneza d	e cubeta							
Probe de reagente 1	Probe de reagente 1								
Teste contamir Teste	contamii o contar	nina ipo de Solucã	id Vol. Solucão	Teste contamina Teste co	ontaminabo con	tamina ipo de Sol	ucão Vol. Solução		
Teste contaminante			<b>v</b>	Teste contaminante					
Reagente contaminante			~	Reagente contaminante			*		
Teste contaminado			~	Teste contaminado			~		
Reagente contaminado			~	Reagente contaminado			~		
Tipo de Solução			~	Tipo de Solução			~		
Vol. Solução	200		ul	Vol. Solução	200		ul		
	Salvar	Deletar	Deletar todos		Salvar	Deletar	Deletar todos		
	,						Cancelar		

Figura 4-4 Configuração de limpeza especial

#### 4.1.7.1 Configuração de limpeza da sonda de reagente

- Item contaminante: O item que produz contaminação cruzada;
- Reagente contaminante: O reagente correspondente ao item que produz contaminação cruzada;
- **Item contaminado**: o item contaminado pelo item contaminante;
- **Reagente contaminado**: O reagente contaminado pelo reagente contaminante;
- Tipo de solução de limpeza: Inclui água deionizada e solução de limpeza;
- Volume da solução de limpeza: Faixa de configuração: 150-350µl.

Para excluir um conjunto de item de limpeza especial, selecione um conjunto de itens da lista e clique no botão Delete. Para excluir todos os itens definidos, clique no botão Delete todos.

# Cuidado: A limpeza especial consome o ciclo de teste normal, portanto, a velocidade de teste do instrumento será reduzida. A menos que seja necessário, não defina a limpeza especial!

#### 4.1.7.2 Teste de configuração de limpeza de cubeta

Além da contaminação cruzada de reagentes que afetam os resultados do teste, alguns testes podem causar contaminação cruzada entre testes diferentes devido ao resíduo na cubeta de teste, causando resultados de teste imprecisos. Portanto, a configuração de limpeza anticontaminação cruzada deve ser definida para cubetas de teste, conforme mostrado na figura:

oeza na agulha de reagen	te Limpeza de cubeta	1			
este contaminante	S. Solução	S. Volume	R1 Solução	R1 Volume	
Teste contaminante		•			
Teste contaminante rrobe de amostra		▼			
Teste contaminante Probe de amostra Tipo de Solução	Água	× ×	Vol. Solução	30 ul	
Teste contaminante Probe de amostra Tipo de Solução	Água	▼ ▼	Vol. Solução	30 ul	
Teste contaminante Probe de amostra Tipo de Solução Probe de reagente 1	Água	▼ ▼	Vol. Solução	30 ul	
Teste contaminante Probe de amostra Tipo de Solução Probe de reagente 1 Tipo de Solução	Água Água	× ×	Vol. Solução Vol. Solução	30 ul	
Teste contaminante Probe de amostra Tipo de Solução Probe de reagente 1 Tipo de Solução	Água Água	<b>v</b> <b>v</b>	Vol. Solução Vol. Solução	30 ul 200 ul	
Teste contaminante Probe de amostra Tipo de Solução Probe de reagente 1 Tipo de Solução	Água Água	× •	Vol. Solução Vol. Solução	30 ul 200 ul	
Teste contaminante Probe de amostra Tipo de Solução Probe de reagente 1 Tipo de Solução Salvar Dele	Água Água tar Deletar tod	v v los Cancelar	Vol. Solução Vol. Solução	30 ul 200 ul	

Figura 4-5 Configuração de limpeza especial

- Item contaminante: Para selecionar as cubetas de teste contaminantes;
- Probe de amostra: Para definir as ações da sonda de amostra durante a limpeza da cubeta de teste, incluindo o tipo e volume da solução de limpeza;
- Probe de reagente 1: Para definir as ações da sonda de reagente 1 durante a limpeza da cubeta de teste, incluindo o tipo e o volume da solução de limpeza.

O processo de limpeza especial da cubeta de teste é o mesmo de um teste normal de reagente único, ou seja, quando a primeira limpeza for concluída, adicione solução de limpeza R1, aguarde cerca de 2,5 minutos e, em seguida, adicione a solução de limpeza de amostra e misture o conteúdo, aguarde cerca de 10 minutos e, em seguida, realize a segunda limpeza. Como a cubeta de teste foi submetida ao processo especial de limpeza de "limpeza automática - adicionar solução de limpeza e molhar - limpeza automática", assim é eliminada a contaminação cruzada entre os itens.

## 4.1.8 Configuração de máscara de item

Clique no botão Item Mascarar teste, conforme mostrado na figura:

PCT GCELL	PCT POINTE	PCT KWORK	AC. URICO bt	ALBUMINA bt	AMILASE bt	TGO bt
TGP bt	BILI. DIRETA bt	BILI. TOTAL bt	CALCIO ASX bt	CKMB bt	CKNAC bt	COLESTEROL bt
CREAT MONO bt	FAL DGKC bt	FÓSFORO UV bt	GAMA GT bt	GLICOSE bt	HBA1C PLUS bt	HDL DIRETO bt
LDH bt	LIPASE bt	MAGNÉSIO bt	PROT TOTAL bt	TRIGLICÉRIDE bt	UREIA UV bt	PCR TURBID bt
ASO TURBID. bt	BETA HIDROXI bt	ALFA HIDROXI bt	CISTATINA C bt	ADA bt	ALFAGLI PROT bt	AMÔNIA bt
BICARBONATO bt	C3 bt	C4 bt	CLORETOS bt	COBRE bt	COLINE STERAS bt	CREA ENZIMÁT bt
CREATININA bt	DÍMERO D bt	FAL IFCC bt	FATOR REUMAT bt	FERRITINA bt	FERRO CRX bt	FRUTOSAMINA BI
FRUTOSAMINA bt	HOMOCISTEINA bt	IBC bt	IGA bt	IGG bt	IGM bt	LACTATO bt
	MICROALBUMINURI	PCR ULTRA SENSI	POTÁSSIO bt	PROT SENSÍVELbt	RBP bt	SÓDIO bt

Figura 4-6 Configuração de máscara de item

Selecione o item a ser mascarado e o sistema irá proibir a aplicação para teste do item mascarado. Clique no botão Mascarar todos para mascarar todos os itens. Clique no botão Desmascarar para cancelar a máscara do item. Clique no botão Salvar para salvar a modificação ou clique nobotão Back para desistir de salvar.

## 4.2 Configuração Calibrador

Resumo da função: Para definir os parâmetros do calibrador usado pelo sistema.

Selecione a página calibrador, conforme mostrado na figura:

				Teste					
Monto I allibrador	Lete	Data Validada	1	Tosto	Defecteda	Unidada	1		
AUTOCAL	05.1130	2023.08.31		Teste	Referencia	omdade			
Dimero	44444	2022.06.24		<u>.</u>					
120	11111	2031.03.24							
DCT CALL CCELL	210721	2031-03-24							
DCT CALL KINODK	2010/21	2022-01-31							
PCT CALL NWORK	2010221	2023-04-23							
PUT CALT POINTE	2133005	2022-12-31							
PUT CALZ GUELL	210/21	2022-07-31							
PCT CALZ KWORK	2010221	2023-04-23							
PUT CALZ POINTE	21.30605	2022-12-31							
PCT CAL3 GCELL	210721	2022-07-31							
PCT CAL3 KWORK	2010221	2023-04-23							
PCT CAL3 POINTE	2135605	2022-12-31							
PCT CAL4 GCELL	210721	2022-07-31							
PCT CAL4 KWORK	2010221	2023-04-23							
PCT CAL4 POINTE	2135605	2022-12-31							
PCT CAL5 GCELL	210721	2022-07-31							
PCT CAL5 KWORK	2010221	2023-04-23							
PCT CAL5 POINTE	2135605	2022-12-31							
PCT CAL6 GCELL	210721	2022-07-31							
PCT CAL6 KWORK	2010221	2023-04-23							
PCT CAL6 POINTE	2135605	2022-12-31							
Novo	Deleta	r		Novo	Deletar	Dilute Set			

Figura 4-7 Configuração calibrador

#### 4.2.1 Adicionar calibrador

🔕 Insira um Novo Pad	rão	
No.	AUTOCAL	
Lote	03J110	
Data Validade	2022-03-24	¥
	Salvar	Cancelar

Figura 4-8 Adicionar calibrador

Clique no botão Novo, insira o nome, o número do lote e a data de expiração na tela que aparece e selecione salvar para salvar a configuração. Adicione os itens de calibração incluídos para o calibrador, por sua vez.

## 4.2.2 Excluir calibrador

Selecione o calibrador a ser excluído da lista de padrões e clique no botão Delete Standard.

#### 4.2.3 Adicionar ou modificar item de calibração

AUTOCAL- Adicionar test	e padrão		
AC. URICO bt ADA bt ALBUMINA bt ALFA HIDROXI bt	COLINESTERAS bt CREA ENZIMÁT bt CREAT MONO bt CREATININA bt	IGM bt LACTATO bt LDH bt LDL bt	TROPONINA bt UREIA UV bt ZINCO bt
ALFAGLI PROT bt	DÍMERO D bt	LIPASE bt	
AMILASE bt	FAL DGKC bt	MAGNÉSIO bt	
AMÔNIA bt	FAL IFCC bt	MICROALBUMINURI	
ASO TURBID. bt	FATOR REUMAT bt	PCR TURBID bt	
BETA HIDROXI bt	FERRITINA bt	PCR ULTRA SENSI	
BICARBONATO bt	FERRO CRX bt	PCT GCELL	
BILI. DIRETA bt	FÓSFORO UV bt	PCT KWORK	
BILI. TOTAL bt	FRUTOSAMINA BI	PCT POINTE	
C3 bt	FRUTOSAMINA bt	POTÁSSIO bt	
C4 bt	GAMA GT bt	PROT SENSÍVELbt	
CALCIO ASX bt	GLICOSE bt	PROT TOTAL bt	
CISTATINA C bt	HBA1C PLUS bt	RBP bt	
CKMB bt	HDL DIRETO bt	SÓDIO bt	
CKNAC bt	HOMOCISTEINA bt	TGO bt	
CLORETOS bt	IBC bt	TGP bt	
COBRE bt	IGA bt	TRANSFERRINA bt	
COLESTEROL bt	IGG bt	TRIGLICÉRIDE bt	
Teste Referê AC. URICO bt 8.4	ncia mg/dL	Salva	ar Cancelar

Figura 4-9 Adicionar Item de Calibração

Especifique um calibrador e clique no botão novo Item. Selecione novo ou o item de calibraçãoa ser modificado na tela que aparece, insira o valor de referência e clique no botão Salvar.

## 4.2.4 Excluir item de calibração

Selecione um calibrador na lista de padrões e os itens de calibração incluídos serão exibidos na lista do lado direito. Selecione o item de calibração a ser excluído e clique no botão Delete Item.

Cuidado: Quando um calibrador existente é excluído, os resultados da calibração correspondentes ao calibrador também serão excluídos. Quando um item de calibração existente é modificado ou excluído, os resultados da calibração correspondentes ao item de calibração também serão excluídos.

## 4.3 Configuração CQ

Resumo da função: para definir os parâmetros das substâncias de CQ usadas pelo sistema.

Erro de Temperatura	LIS Desc	conectado Admin	2022-03-24 10:37:37 🕜 Ajuda
Rotina 🧌 Status 🔍 Resultados	Parâmetro 🧷 Reagente	e Configurações Z Estatístic	ca 📈 Manutenção 🤘 Sair
Programações Calibrador Controle Perfil Teste Calculado Resultado Externo QC Profi	e Setup		
Controle Qualidade	Ioste		
Controle         Lote         Data Validade           Controle         20071001         2002312         2002312           CONTROL         2007101         2002312         2002412           CCELL         CONTROL         201212         2002413           CCELL         CONTROL         201212         2002413           POINT         CONTROL         201213         2002433           POINT         CONTROL         20125604         2002123           POINT         CONTROL         215564         2022123           OLIANTINORM         0.0059         20240131	Teste Alvo	SD Unidade	
Novo Deletar	Nove	Deletar Regra costrole	

Selecione a página de configuração do CQ conforme mostrado na figura:

Figura 4-10 Configuração do CQ

#### 4.3.1 Adicionar CQ

🔕 Insira um Novo Con	trole	
No.	QUANTINORM	
Lote	03J125	
Data Validade	2022-03-24	¥
	Salvar	Cancelar

Figura 4-11 Adicionar CQ

Clique no botão Novo CQ, insira o Número, Número do Lote e Data de Expiração na tela que aparece e clique em OK para salvar a configuração. Adicione os itens CQ incluídos para a substância CQ, por sua vez

## 4.3.2 Deletar CQ

Selecione a substância CQ a ser excluída da lista de substâncias CQ e clique no botão Delete CQ.

QUANTINORM- Adicionar to	este de controle de qualidade			
AC. URICO bt ADA bt ALEA HIDROXI bt ALFA HIDROXI bt ALFAGLI PROT bt AMILASE bt AMÓNIA bt ASO TURBID. bt BETA HIDROXI bt BILI. DIRETA bt BILI. TOTAL bt C3 bt C4 bt CALCIO ASX bt CISTATINA C bt CKNAC bt CLOPETOS bt	COLINE STERAS bt CREA ENZIMÁT bt CREAT MONO bt CREATININA bt DÍMERO D bt FAL DGKC bt FAL IFCC bt FATOR REUMAT bt FERRITINA bt FERRO CRX bt FÓSFORO UV bt FRUTOSAMINA BI FRUTOSAMINA BI FRUTOSAMINA bt GAMA GT bt GLICOSE bt HBA1C PLUS bt HDL DIRETO bt HOMOCISTEINA bt IRC bt	IGM bt LACTATO bt LDH bt LDL bt LIPASE bt MAGNÉSIO bt MICROALBUMINURI PCR TURBID bt PCR ULTRA SENSI PCT GCELL PCT KWORK PCT POINTE POTÁSSIO bt PROT SENSÍVELbt PROT TOTAL bt RBP bt SÓDIO bt TGO bt	TROPONIN UREIA UV I ZINCO bt	A bt ot
COBRE bt COLESTEROL bt	IGA bt IGG bt	TRANSFERRINA bt TRIGLICÉRIDE bt		
Teste Alvo	SD	Unidade	1	
CALCIO ASX bt 9.1	0.69	mg/dL	Salvar	Cancelar

#### 4.3.3 Adicionar Item CQ

Figura 4-12 Adicionar Item de CQ

Especifique uma substância de CQ e clique no botão Novo Item. Selecione Novo ou o item de CQ a ser modificado na tela que aparece, insira o valor alvo e SD e clique no botão Salvar.

## 4.3.4 Excluir Item CQ

Selecione uma substância CQ da lista de substâncias CQ e os itens CQ incluídos serão exibidos na lista do lado direito. Selecione o item de CQ a ser excluído e clique no botão Delete Item.

## 4.3.5 Definir regra de controle de qualidade

Selecione uma substância CQ da lista de substâncias CQ e os itens CQ incluídos serão exibidos na lista do lado direito. Selecione o tempo para o qual deseja definir a regra de CQ e clique no botão Regra de CQ para entrar na tela, conforme mostrado na figura:



Figura 4-13 Configuração da regra de CQ

- Multi-regras de Westgard CQ: Selecione a regra de aviso de CQ para o item entre as 7 regras e clique no botão salvar para salvar a seleção.
- Cumulação e CQ: se a acumulação e a regra são usadas. Selecione-o para acumular a substância de CQ e fazer o julgamento da regra.
- Regra de acumulação: Para definir a regra de CQ para soma cumulativa, como CS (1.0S: 2.7S), em que, 1.0S é o limiar K que inicia a acumulação e cálculo, e 2.7S é o limite de CQ H.
- Método de acumulação: Para o gráfico diário de CQ, a acumulação de ponto único em tempo real significa que os dados cumulativos são os resultados reais de cada teste; Acumulação média diária significa que os dados cumulativos são a média dos resultados do teste de cada dia.
- Esvaziar soma cumulativa: Após a calibração e correção do instrumento fora de controle, clique no botão Cumulação Vazia Sum para reiniciar a acumulação e o CQ. Depois que a soma cumulativa é esvaziada, o valor atual da soma cumulativa é 0.

## 4.4 Configuração de Perfil

Resumo da função: usado para auxiliar uma série de itens de teste de um diagnóstico na formação de um conjunto.

Erro de Temperatura			LIS Desconectade	o Admin		2022-03-24	08:32:04	Ajuda
🐞 Rotina 🧌 Status 🔍 🤉 Res	ultados 📑 Par	âmetro 🖉	Reagente	Configurações	Estatística	Manute	enção 🚺	Sair
Programações Calibrador Controle Perfil Teste Calculad	lo Resultado Externo G	C Profile Setup						
Perfil	Ieste							
Nome Perfil Nº Perfil ►	PCT GCELL	PCT POINTE	PCT KWORK	AC. URICO bt	ALBUMINA bt	AMILASE bt	TGO bt	
	TGP bt	BILI. DIRETA bt	BILI. TOTAL bt	CALCIO ASX bt	CKMB bt	CKNAC bt	COLESTEROL bt	
	CREAT MONO bt	FAL DGKC bt	FÓSFORO UV bt	GAMA GT bt	GLICOSE bt	HBA1C PLUS bt	HDL DIRETO bt	
	LDH bt	LIPASE bt	MAGNÉSIO bt	PROT TOTAL bt	TRIGLICÉRIDE bt	UREIA UV bt	PCR TURBID bt	j l
	ASO TURBID. bt	BETA HIDROXI bt	ALFA HIDROXI bt	CISTATINA C bt	ADA bt	ALFAGLI PROT bt	AMÔNIA bt	
	BICARBONATO bt	C3 bt	C4 bt	CLORETOS bt	COBRE bt	COLINE STERAS bt	CREA ENZIMÁT bt	
	CREATININA bt	DÍMERO D bt	FAL IFCC bt	FATOR REUMAT bt	FERRITINA bt	FERRO CRX bt	FRUTO SAMINA BI	
	FRUTO SAMINA bt	HOMOCISTEINA bt	IBC bt	IGA bt	IGG bt	IGM bt	LACTATO bt	
	LDL bt	MICROALBUMINURI	PCR ULTRA SENSI	POTÁSSIO bt	PROT SENSÍVELbt	RBP bt	SÓDIO bt	
	TRANSFERRINA bt	TROPONINA bt	ZINCO bt					
Salvar Novo Deletar								
	·							

Selecione a página Configuração de Perfil conforme mostrado na figura:

Figura 4-14 Configuração de Perfil

4.4.1 Adicionar Perfil

🔕 Insira um N	lovo Perfil	
Nome	Perfil1	
No.	10	
	ОК	Cancelar

Figura 4-15 Configuração de Perfil

Clique no botão Novo Profile, insira o nome e o número do novo perfil e clique no botão OK.Selecione os itens a serem incluídos no perfil e clique no botão Salvar.

#### 4.4.2 Modificar Perfil

Selecione o perfil a ser modificado na lista de perfis, modifique os itens incluídos no perfil e clique no botão Salvar.

## 4.4.3 Apagar Perfil

Selecione o perfil a ser excluído da lista de perfis e clique no botão Delete Profile.

## 4.5 Configuração de item de cálculo

#### Resumo da função: definir o item cujos resultados são obtidos por meio do cálculo dos

#### itens de teste.

Selecione a página teste calculado Item Setup, conforme mostrado na figura:

	University				AC. UNICO BE FATOR REUMAPROT TOTAL BE ADA bt FERRITINA BE REP bt ALBUMINA BE FERRITINA BE REP bt ALFA HIDROXI IFOSFORO UV 5TGO Dt ALFAGLI PROTFRUTOSAMINA TARASFERRINA AMILASE BE FRUTOSAMINA TARASFERRINA AMONIA bt GAMA GT bt TRIGLICÉRIDE ASO TURBID BIGLICOSE BE TROPONINA BE BETA HIDROXI HBATC PLUS BLUREIA UV bt BILL DIRETA BEHOMOCISTEINA BILL DIRETA BEHOMOCISTEINA BILL DIRETA BEHOMOCISTEINA BILL OTAL bE IBC BE C3 bt IGA BI C4 bt IGG BE CALCIO ASX bFIGM BE CUSTATINA C BLACTATO BE CORRE BE MAGNESIO BE COLSTERCE MICROALBUMIN COLINESTERAFCR TURBID BE CREA DENDAFTCR ULTRA SEI CREAT MONO BECT GCELL CREATINA DE PCT KWORK DIMERO D BE PCT POINTE FAL DECK DE POTSENSIVE
te	 Nº Teste	Unidade	Decimal	х.ххх 💌	
ne	Fórmula		Expressão de	entrada incluindo +, -, *, /	e (Teste)

Figura 4-16 Configuração do item de cálculo

## 4.5.1 Adicionar Item de Cálculo

Clique no botão Novo, insira o Nome do Item, Nome Completo, Unidade, Casas Decimais e Fórmula de Cálculo do item de cálculo adicionado por sua vez, clique no botão Salvar e insira ointervalo de referência do item de cálculo adicionado.

## 4.5.2 Modificar Item de Cálculo

Selecione um item de cálculo da lista, modifique o nome completo, a unidade, as casas decimais e a fórmula de cálculo e clique no botão Salvar. Ou modifique o intervalo de referência do item de acordo com o intervalo de referência.

## 4.5.3 Excluir Item de Cálculo

Selecione um item de cálculo da lista e clique no botão Delete.

Cuidado: Uma fórmula de cálculo é composta de +, -, \*, /, (,), dígitos e {Nome do item} apenas. Caso contrário, a fórmula é considerada inválida.

## 4.6 Configuração de item resultado externo

Resumo da função: para inserir os resultados de um item não bioquímico testado por outro equipamento no sistema, defina os parâmetros do item não bioquímico a ser inserido primeiro.

Selecione a página resultado externo Item Setup conforme mostrado na figura:

2	Ready	3	6.8 <sup>°</sup> C			LIS Disconn	ect	Admin		2013-05-17 10:01:31	🔹 Help
	Request	) 🧌 s	status Q Results		rameter	Reagent	🥻 Setu	ip ) 🥭	Statistics	Maintenance	0 Exit
17	Fest Setup Calibr	ation Setup Qu	ality Control Setup Profile Set	up   Calculation Se	tup External Result	Setup					
	Tert	Toot No	Full name	Quali (Quan II a		High	Unit	Desimal			
	► CPR	1 est NO. 6	6	Quan. 0.0	00	50.000		x.xxx			
	Test CPR		Test No. 66		Full Name			Quantitive	<b>○</b> Qualitative		
	Reference 0.	000	- 50.000	Unit	~		Decimal	x.xxx ¥			
	New	Save	Delete								
L											

Figura 4-17 Configuração de item resultado externo

#### 4.6.1 Adicionar item resultado externo

Clique no botão Novo, insira o Item, Nome Completo, Qualitativo ou Quantitativo e Valor de Referência do item não bioquímico adicionado por sua vez e clique no botão Salvar.

#### 4.6.2 Modificar item resultado externo

Selecione o item não bioquímico a ser modificado na lista, modifique o Nome Completo, Qualitativo ou Quantitativo e Valor de Referência e clique no botão Salvar.

#### 4.6.3 Excluir item resultado externo

Selecione o item não bioquímico a ser excluído da lista e clique no botão Delete.

## 4.7 Configuração ISE

Resumo da função: nesta tela, você pode observar e definir os parâmetros básicos,

faixa de referência, padrões e regras de CQ de cada item do ISE.

Selecione a página de configuração do ISE conforme mostrado na figura:

	Erro de Temperatura		LIS Desconectado	Admin		2022-03-24 13-22-42	Ajuda
Rotina	🚯 Status 🔍 🔍	Resultados Parâmetro	Reagente	Configurações	Z Estatistica	Manutenção	0 Sair
Programações Calibrador Controle	Perfil Teste Calculado Resultado Ext	erno ISE QC Profile Setup					
ISE Param. ISE CQ							
ISE Teste	ISE-K						
ISE-K ISE-Na ISE-CI	No. 1001	Nome	ĸ	Range	e Referência		
	Soro/Plasma		Uri	ina			
	Slope	1.0517		Slope	1.0754		
	Interceptor	.0.046		Interceptar	0.6186		
	Range	1 . 8		Range	5	. 200	
	Unidade	mmol/L		Unidade	mmol/L	9	
	Decimal	XX.X		Decimal		8	
Salvar							
000							

Figura 4-18 Configuração do ISE

#### 4.7.1 Significado dos Parâmetros ISE

Na página ISE Setup, selecione a página ISE Parâmetro Setup, conforme mostrado na figura:

I <mark>SE-K</mark> ISE-Na ISE-CI	No. 1001	No. 1001 Nome K Range Referência										
	Slope	1.0517	Urina S	ilope 1.0754								
	Interceptar	-0.046	Ir	nterceptar 0.6186								
	Range	1 . 8	R	tange 5	. 200							
	Unidade	mmol/L	U	Inidade mmol/L	8							
	Decimal	XXX 🗑	D	Decimal	9							

- Número: o número exclusivo do item. Se o sistema adota a leitura de código de barras para obter informações da amostra, o número do item deve ser consistente com a definição do sistema de informação, caso contrário, as informações da amostra podem estar erradas!
- Nome completo do item: O nome completo do item do ISE. Pode estar vazio;
- Inclinação e interceptação: O coeficiente de correção linear para os resultados de teste do sistema. Resultados = valor medido \* inclinação + interceptação. Em geral, nenhuma correção é necessária guando Inclinação = 1, Interceptação = 0;
- Faixa de medição: A faixa de teste do item ISE. Quando os resultados do teste ultrapassam este intervalo, os resultados correspondentes serão marcados com o sinal A> ou A <;</p>
- Unidade de resultados: a unidade de resultados do item ISE. Não pode ser modificado;
- Precisão dos resultados: a precisão dos resultados do item ISE. Não pode ser modificado.

## 4.7.2 Configuração CQ ISE

Na página de configuração do ISE, selecione a página de configuração do CQ ISE conforme mostrado na figura:

Erro de Temperatura	LIS Desconectado Admin	2022-03-24 13:33:23 😯 Ajuda
🐞 Rotina 👔 Status 🧕 Resultados 🎼 Parán	etro 🖉 Reagente 🧭 Configurações 🦪 Es	tatistica 📈 Manutenção 🧿 Sair
Programações Calibrador Controle Perfil Teste Calculado Resultado Externo ISE QC Profile Setup		
ISE Param. ISE CQ		
Controle Qualidade	Teste	
Nome Controle Lote Data Validade	Teste Alvo SD Unidade	
QUANTIALT 05F040 2022-06-24	► ISE-K 6.04 0.3 mmol/L	
	13C-Na 100 0.3 mmovL	
		5 ( ) ( )
		_
Novo Deletar	Novo Deletar Regra controle	
800		

Figura 4-20 Configuração do CQ ISE

#### 4.7.2.1 Adicionar CQ ISE

🔕 Insira um Novo Cont	trole	
No.	QUANTIALT	
Lote	05F040	
Data Validade	2022-03-24	*
	Salvar	Cancelar

Figura 4-21 Adicionar CQ

Clique no botão Novo CQ, insira o Número, Número do Lote e Data de Expiração na tela que aparece e clique em OK para salvar a configuração. Adicione os itens de CQ incluídos para a substância de CQ.

#### 4.7.2.2 Excluir CQ ISE

Selecione a substância CQ a ser excluída da lista de substâncias CQ e clique no botão Delete CQ.

#### 4.7.2.3 Adicionar item CQ ISE

🔕 Insira um Novo Cont	trole	
No.	QUANTIALT	
Lote	05F040	
Data Validade	2022-03-24	¥
	Salvar	Cancelar

Figura 4-22 Adicionar Item de CQ

Especifique uma substância de CQ e clique no botão Novo Item. Selecione Novo ou o item de CQ a ser modificado na tela que aparece, insira o valor alvo e SD e clique no botão Salvar.

#### 4.7.2.4 Excluir item CQ ISE

Selecione uma substância CQ da lista de substâncias CQ e os itens CQ incluídos serão exibidos na lista do lado direito. Selecione o item de CQ a ser excluído e clique no botão Delete Item.

#### 4.7.2.5 Definir item CQ ISE

Selecione uma substância CQ da lista de substâncias CQ e os itens CQ incluídos serão exibidos na lista do lado direito. Selecione o item para o qual deseja definir a regra de CQ e clique no botão CQ regra para entrar na tela conforme mostrado na figura:



Figura 4-23 Configuração da regra de CQ

- CQ Multi regras de WEstgard: Selecione a regra de aviso de CQ para o item entre as 7 regras e clique no botão OK para salvar a seleção.
- Acumulação e CQ: se a acumulação e a regra são usadas. Selecione-o para acumular a substância de CQ e fazer o julgamento da regra.
- Regra de acumulação: Para definir a regra de CQ para soma cumulativa, como CS (1.0S: 2.7S), em que, 1.0S é o limiar K que inicia a acumulação e cálculo, e 2.7S é o limite de CQ H.
- Método de acumulação: Para o gráfico diário de CQ, a acumulação de ponto único em tempo real significa que os dados cumulativos são os resultados reais de cada teste; Acumulação média diária significa que os dados cumulativos são a média dos resultados do teste de cada dia.
- Esvaziar soma cumulativa: Após a calibração e correção do instrumento fora de controle, clique no botão Cumulação vazia Sum para reiniciar a acumulação e o CQ. Depois que a soma cumulativa é esvaziada, o valor atual da soma cumulativa é 0.

## Capítulo 5 Configuração de reagentes

## 5.1 Visão dos reagentes

## Resumo da função: para visualizar as informações do reagente correspondentes ao item de teste.

Clique em reagente no menu principal para entrar na página do reagente, conforme mostrado

na figura:

sição	Teste	R1 / R2	Qtd. Testes	Vol. Frasco	Cod. barras	Lote	Nº Frasco	Data Validade	Volume (ml)	Prioridade	Manualmente	Aplicar tempo	Desbloqueado			
1	COLESTEROL bt	R1	110	32				2023-03-15	22	Flag	Flag		Flag			
	CALCIO ASX bt	R1	85	32				2023-03-15	17	Flag	Flag		Flag			
	PROT TOTAL bt	R1	120	32				2023-03-15	24	Flag	Flag		Flag			
	GLICOSE bt	R1	105	32				2023-03-15	21	Flag	Flag		Flag			
-																
+																
+																
+																
-																
-																
+																
+																
-																
-																
-																
+																
acão	reagente															
siçã	5	4		Teste			~	R1 / R2			Vol. Frasco	79	M Data V	Validade	2023-03-24	
		•														
oiume	(mi)	3	ml	Lote				Nº Frasco			Cod. barras					

#### Figura 5-1 Visualização do reagente

Duas bandejas de reagentes virtuais podem ser definidas no sistema. Selecione "View by

position" ou "View by item" para ver a lista de reagentes em diferentes formas de exibição.

## 5.1.1 Informações relacionadas na visualização de reagentes

- **Bandeja do reagente:** A bandeja virtual do reagente onde está o reagente.
- **Posição do reagente:** a posição do reagente na bandeja do reagente.
- **Nome do item**: para definir o nome do item correspondente ao reagente.
- Tipo de reagente: O tipo de reagente correspondente ao item, incluindo "R1", "R2".
- Volume mínimo de reagente: Para inserir manualmente o volume mínimo de reagente ou use a função Detecção de volume mínimo para detectar o volume mínimo de reagente após definir o tipo de frasco de reagente e salvar a configuração.
- Tipo de frasco: O tipo do frasco de reagente. As opções incluem as informações de opção definidas no Dicionário de Dados;
- Código de barras do reagente: As informações do código de barras no frasco do reagente, que podem ser inseridas manualmente ou obtidas com o leitor de código de barras.

- Número do lote do reagente: O número do lote do reagente que é a identificação para determinar o lote que sai da fábrica.
- Data de validade do reagente: A data de validade do reagente. Quando o prazo de validade do reagente expirar, as telas "Config. Reagente" e "Status – Disco Reagente" exibirão uma mensagem amarela.
- Volume usado a cada vez: Para exibir o volume do reagente usado em cada teste do item definido.
- Nº de itens testados com volume mínimo: o número de itens que podem ser testados com o volume mínimo de reagente calculado de acordo com "Volume mínimo de reagente" e "Volume usado a cada vez".

## 5.2 Configuração do reagente

Resumo da função: para especificar as posições dos reagentes e outras informações dos reagentes para os itens de teste.

Acesse a tela Reagente e selecione "Config. Do Reagente" ou "Informação Coletada" para visualizara lista de reagentes em diferentes formas de exibição, conforme mostrado na figura:

	agente mormaça	to Coletada														
ção	Teste	R1 / R2	Qtd. Testes	Vol. Frasco	Cod. barras	Lote	Nº Frasco	Data Validade	Volume (ml)	Prioridade	Manualmente	Aplicar tempo	Desbloqueado			
	COLESTEROL bt	R1	110	32				2023-03-15	22	Flag	Flag		Flag			
	CALCIO ASX bt	R1	85	32				2023-03-15	17	Flag	Flag		Flag			
	PROT TOTAL bt	R1	120	32				2023-03-15	24	Flag	Flag		Flag			
_	GLICOSE bt	R1	105	32				2023-03-15	21	Flag	Flag		Flag			
-																
+																
-																
-																
+																
_																
-																
-																
-																
-																
-		-														
ação	reagente															
siçã	54	•		Teste			<b>~</b>	R1 / R2		~	Vol. Frasco	79	Y Data	Validade	2023-03-24	
lume	(mi) 79	)	ml	Lote			,	Nº Frasco			Cod. barras					
	(,															
							Salvar	D	eletar	Deleta	r todos	Scaper	Checar	Prioridade	Manual uplor	
										Deleta						

Figura 5-2 Configuração do reagente

## 5.2.1 Definir e modificar as informações do reagente

Selecione um item, defina as informações do reagente relacionadas e clique no botão Salvar.

Cuidado: As posições de reagente 79 e 80 são usadas para solução de limpeza e água deionizada, respectivamente. Outros reagentes são proibidos.

## 5.2.2 Excluir informação de reagente

Selecione um item e clique no botão Delete para excluir as informações do reagente do item. Clique no botão deletar todos para excluir as informações do reagente de todos os itens.

## 5.3 Detecção de volume mínimo de reagente

## Resumo da função: Para detectar o volume mínimo de reagente correspondente à posição do reagente na bandeja do reagente.

O volume mínimo de reagente pode ser detectado somente quando o sistema está pronto. Clique no botão Minimal Volume Detection para abrir a caixa de diálogo Detecção de volume mínimo, conforme mostrado na figura:

Figura 5-3 Detecção de volume mínimo

- Detectar o volume mínimo de reagente na posição selecionada: Detecta volume mínimo de reagente na posição selecionada na lista de reagentes para a bandeja de reagentes atual. Se nenhuma informação do reagente for definida nesta posição, ela não poderá ser detectada;
- Detectar o volume mínimo de reagente de todos os reagentes configurados: Detecta o volume mínimo de todos os reagentes configurados na bandeja de reagentes atual.
- Detectar o volume mínimo de reagentes do conjunto de reagentes no intervalo especificado: Detecta o volume mínimo do conjunto de reagentes no intervalo especificado na bandeja de reagentes atual.

Cuidado: Antes da detecção do reagente, insira e salve as informações do Tipo de Frasco correspondentes às posições do reagente primeiro. Caso contrário, a detecção do volume mínimo de reagente é impossível.

## 5.4 Varredura de reagentes

Resumo da função: para ler o código de barras do reagente correspondente à posição do reagente na bandeja de reagente para obter informações do reagente.

Se nenhum sistema de código de barras do reagente estiver instalado no instrumento, o botão Leitura de reagentes será desativado. Somente quando o sistema de leitura do código de barras do reagente tiver sido instalado no instrumento e "Apply Reagent Barcode" estiver marcado na configuração do código de barras e o sistema estiver pronto, o código de barras do reagente poderá ser lido. Clique no botão Reagent Scanning para abrir a caixa de diálogo de scan do reagente, conforme mostrado na figura:



Figura 5-4 Varredura de reagentes

- Verificar todas as posições: Para verificar todas as posições na bandeja do reagente atual.
- Faça a varredura da faixa de posição especificada: Você pode inserir as posições inicial e final do reagente e o sistema fará a varredura da faixa de posição do reagente especificada. O botão de rádio "Scan the specified position range" deve ser selecionado antes de você inserir as posições de início e fim. Quando a entrada for concluída, a posição final do reagente deve ser maior do que a posição inicial do reagente.

Cuidado: Quando qualquer posição não pode ser lida normalmente durante a leitura do código de barras do reagente, veja a mensagem de aviso na parte inferior da tela para consultar a posição anormal do reagente e a causa da falha na leitura.

## Capítulo 6 Configuração do sistema

Os parâmetros do sistema do Smart 540 são inicializados quando ele sai da fábrica. Quando a máquina é iniciada pela primeira vez, o que você vê na tela são todos os padrões do sistema. Para garantir a segurança da configuração e dos dados do produto e atender às diferentes necessidades do Aplicação real, os níveis de privilégio para usuários comuns e administrador podem ser definidos para ajustar as configurações do sistema.

## 6.1 Parâmetros de controle do sistema

Resumo da função: configuração de parâmetros básicos, configuração de reteste automático, temperatura do sistema e método de entrada chinês padrão.

Clique em System Setup no menu principal para entrar na página Configuração do sistema, conforme mostrado na Figura 6-1:

Lito de remperatora	LID Descond	Auto Parini	2022-03-23	Ajuda
Rotina 🧌 Status 🔍 Resultados 📑	Parâmetro 🥂 Reagente	Configurações	CT Estatistica	enção 🧿 Sair
System Param. Impressão Departamento Usuário Dicionario LIS Código Barras ISE setup				
Configurações Básicas	Configuração de Reteste Automático			
Aguarde até que a fonte de luz se torne estável	Não linear	No	Sem intervalo de cálculo	No
☐Aguarde até que a temperatura se estabilize	Sem intervalo linear	No	Antes com excesso de cheque	No
GFaça um reteste automaticamente quando o teste falhar	Aparece exaustão do substrato	No	Resposta de escala máxima excedida	No
□Informações diários serão apagadas automaticamente				
Tempo de suspensão automática 0 🗊 minuto	Acima limite de referência	No	Abaixo da resposta de escala minima	No
Configuração de controle automático	Abaixo do limite de referência	No		
Configuração de calibração automática 0 🗘 minuto	Acima a faixa linear	No		
Limite máximo de nº de cubetas sujas 0 cubetas	Abaiyo da faiya linear	No		
Limite de alarme de volume minimo de reagente 3 Teste		10		
Limite de alarme de volume mínimo de reagente 3 ML				
Temporatura	Configuração Linguagem			
⊖Ambiente ⊙30°C ®37°C	Nome ime padrão	<b>×</b>	Linguagem	ENGLISH
Salvar				

Figura 6-1 Configuração dos parâmetros de controle do sistema

#### 6.1.1 Configuração de parâmetro básico

- Aguarde até que a fonte de luz se torne estável: Para definir se é necessário esperar que a fonte de luz fique estável após a máquina ser ligada;
- Aguarde até que a temperatura se estabilize: Para definir se é necessário esperar que a temperatura se estabilize após a máquina ser ligada;
- Faça um reteste automaticamente quando o teste falhar: Para definir se deve

ser feito um reteste automaticamente quando o teste falha (por exemplo, em caso de colisão da sonda de amostra ou sonda de reagente);

- Tempo de suspensão automática: para definir o tempo de suspensão automática. Contanto que o tempo ocioso do sistema exceda o tempo definido, o sistema entrará no modo de espera automaticamente. No modo de espera, a função de proteção da fonte de luz será ativada. Para usar a máquina novamente, execute a operação Awake;
- Configuração automática do CQ: Para definir o intervalo do CQ. 0 indica que nenhum CQ automático é conduzido;
- Configuração de calibração automática: Para definir o intervalo de calibração.
   0 indica que nenhuma calibração automática é realizada;
- Limite superior de nº de cubetas sujas: Para definir o número máximo de cubetas de teste sujas quando será solicitado a substituir as cubetas de teste;
- Limite de alarme de volume mínimo de reagente: Para definir o volume mínimo de reagente quando a bandeja de reagentes marcar o reagente correspondente como "Reagent Insufficient".

#### 6.1.2 Configuração de reteste automático

Para definir os métodos de reteste em vários casos. As opções na caixa suspensa são os métodos de reteste que podem ser definidos. Os parâmetros relacionados devem ser definidos na configuração do item para cada método de reteste. A opção None indica que nenhum reteste automático é realizado.

- Excedendo o Limite Superior de Referência: Quando os resultados do teste excederem o limite superior da faixa de referência, o sistema fará um reteste para o teste com os resultados excedendo o limite de acordo com o método de reteste.
- Não linear: Quando a linearidade calculada for maior que o limite linear definido para o item, o sistema fará um reteste para o teste com os resultados excedendo o limite de acordo com o método de reteste.
- Sem intervalo linear: quando o número de pontos fotométricos dentro do limite de exaustão do substrato for menor que 3, o sistema fará um reteste para o teste com os resultados excedendo o limite de acordo com o método de reteste. É eficaz apenas para o método cinético.
- Aparece exaustão do substrato: Quando a exaustão do substrato aparece durante a reação, o sistema fará um reteste para o teste com os resultados excedendo o limite de acordo com o método de reteste. É eficaz apenas para o método de dois pontos.
- Menor que Limite Inferior de Referência: Quando os resultados do teste forem menores que o limite inferior da faixa de referência, o sistema fará um reteste para o teste com os resultados excedendo o limite de acordo com o método de reteste.

- Excedendo o Limite Superior de Referência: Quando os resultados do teste excederem o limite superior da faixa de referência, o sistema fará um reteste para o teste com os resultados excedendo o limite de acordo com o método de reteste.
- Excedendo o Limite Superior da Faixa Linear: Quando os resultados do teste excederem o limite superior da faixa linear definida para o item, o sistema fará um reteste para o teste com os resultados excedendo o limite de acordo com o método de reteste.
- Menor que o Limite Inferior da Faixa Linear: Quando os resultados do teste forem menores que o limite inferior da faixa linear definida para o item, o sistema fará um reteste para o teste com os resultados excedendo o limite de acordo com o método de reteste.
- Sem intervalo de cálculo: Quando o número de pontos fotométricos na faixa linear for menor que 3 durante a inspeção da enzima altamente ativa, a função de expansão da faixa linear da enzima será ativada. Nesse caso, quando o número de todos os pontos fotométricos incluindo o tempo de retardo for menor que 3, o sistema fará um reteste para o teste com os resultados excedendo o limite de acordo com o método de reteste. É eficaz apenas para o método cinético.
- Verificação de Prozona Excedendo Limite: Quando aparecer prozona durante a reação, o sistema fará um reteste para o teste com os resultados excedendo o limite de acordo com o método de reteste. É eficaz apenas para o método do ponto final.
- Excedendo máx. Reatividade de calibração: Quando a reatividade testada ultrapassar a reatividade da solução de calibração de concentração máxima, o sistema fará um reteste para o teste com os resultados excedendo o limite de acordo com o método de reteste.
- Solução de Calibração Menor que Concentração Zero: Quando a reatividade testada for menor que a reatividade da solução de calibração de concentração zero, o sistema fará um reteste para o teste com os resultados excedendo o limite de acordo com o método de reteste.

## 6.1.3 Configuração da temperatura do sistema

Para definir a temperatura desejada quando o sistema está funcionando.

## 6.1.4 Método de entrada chinês padrão

Para definir o método de entrada preferido para inserir texto. Quando estiver vazio, o sistema usará o método de entrada atual.

## 6.2 Configuração de impressão

#### Resumo da função: definir o título, anotação e formato de impressão de um relatório geral.

Selecione a página Printing Setup para entrar na tela conforme mostrado na figura:

Erro de Temperatura	LIS Des	conectado	Admin		2022-03-25 08.53:37	Ajuda 👔
Rotina 🧌 Status 🔍 Resultados	Parâmetro 🖉 Reagente	Configur	rações 🧳	7 Estatistica	Manutenção	0 Sair
System Param. Impressão Departamento Usuário Dicionario LIS Código Barras ISE setup						
Impressão		Display setting				
Título do Relatóri		Select Show	Colwidth	Select Show	Colwidth	
Nota de Relatório		✓ N° Amostra	100	Nome	100	
Automatic printing after test completed		Sexo	66	<b>☑</b> Nº Clinica	80	
Automatic printing after checked		<b>⊘</b> Nº Leito	66	✓ldade	66	
		Departamento	66	Enviado Por	66	
Result mark Print Mark Print Mark						
Lower Flag Baixo Lower Flag	L	Por teste	66	Verificado por	80	
Higher Flag Alto Higher Flag De Test Leaves Flag	Н	Tri Data Faula	100	E Part Time	100	
ReTest Higher Flag			100	Join Time		
ReTest Flag • ReTest Flag	•	☑ Data Teste	100	Test Time	100	
Exceed max response Flag		Sam. Type	66	Print Mark	80	
Below min response Hag RRZ Calculate Error Flag ERR						
Salvar Sequência de Impressão Informação do Paciente						

#### Figura 6-2 Configuração de impressão

Os significados das várias funções na página Configuração de impressão são os seguintes:

- Título do relatório: Defina o título do relatório do paciente, como "Relatório de inspeção do hospital".
- Anotação do relatório: Defina a observação do relatório do paciente, como
   "Observação: os resultados da inspeção são apenas para a amostra".
- Configuração da sequência de impressão: Defina a sequência de impressão dos itens no relatório geral.
- Configuração das informações do paciente: defina o padrão, configuração do visor de impressão e configuração da sequência de impressão das informações do paciente recém-registradas.
| 🐧 Definir as informa    | ções do paciente |                 |        |                |                      |                   |                     |   |        |
|-------------------------|------------------|-----------------|--------|----------------|----------------------|-------------------|---------------------|---|--------|
| Definir valor padrá     | io               |                 |        |                |                      | Sequência impress | ăo                  |   |        |
| Nº Amostra              |                  | Nome            |        | Sexo           | ¥                    | Ordem do cabeçal  | hoName              |   |        |
| NI <sup>0</sup> Clinica |                  | NIR Loite       |        | Idada          |                      | 1                 | Name                |   |        |
| Nº Clínica              |                  | Nº Leito        |        | luaue          |                      | 2                 | Sex                 |   |        |
| Cidade                  | *                | Sangue          | ~      | Sam. Type      | *                    | 3                 | Age                 | _ |        |
| Departamento            | *                | Enviado Por     | ~      | Departamento   | *                    | 4                 | Sample No.          | _ |        |
| Tine Designts           |                  | Carst Data      |        | Dautas         |                      | 5                 | Sample traits       | _ | A      |
| ripo Paciente           |                  | Sent Date       | ¥      | Doulor         |                      | 7                 | Sample Type         | _ | Acima  |
| Tipo Custo              | ~                | Enfermaria      | *      | Diagnóstico    | ~                    | 8                 | Department          | _ |        |
| Aniversário             | *                | Cuidados Médico |        | Nº médico      |                      | 9                 | Bed No              |   |        |
|                         |                  | 0 F 7 A 1       |        | <b>T</b> 1 4   |                      | 10                | Blood               |   |        |
| Endereço                |                  | Condição Amost  | ~      | Telefone       |                      | 11                | Nation              |   |        |
| Nº Sangue               |                  | País            |        | Nacionalidade  |                      | 12                | Charge type         |   | Abaixo |
| Código Barras           |                  | CEP             |        |                |                      | 13                | Patient type        |   |        |
|                         |                  |                 |        |                |                      | 14                | Ward                |   |        |
| Observação              |                  |                 |        |                |                      | 15                | Diagnosis           |   |        |
|                         |                  |                 |        |                |                      | 16                | Medical No          |   |        |
| Definir tela de imp     | ressão           |                 |        |                |                      | 17                | Address             | _ |        |
| V Nº Amostra            | V Nome           | Sevo            | Nº     | Clinica        | V <sup>®</sup> Leito | 18                | Birthday            | _ |        |
|                         |                  | U DEXU          |        | -              | Cello                | 19                | Nationality         |   |        |
| ✓ Idade                 | Cidade           | Sangue          | ✓ Sai  | m. lype        | Departamento         | Ordem do rodapé   | Name                |   |        |
| Enviado Por             | Sent Date        | Tipo Pacient    | te Cor | ndição Amostra | Diagnóstico          | 1                 | Print time          |   |        |
| Tipo Custo              | Cuidados Médicos | Nº médico       | Ent    | ermaria        | País                 | 2                 | Tested by           |   |        |
| Nacionalidade           | Endereco         |                 | Δni    | versário       | Nº Sangue            | 3                 | Checked by          |   |        |
|                         | - Lindeleço      |                 |        | versario       |                      | 4                 | lestDate<br>Cost hu |   |        |
| Departamento            | Doutor           | Código Barra    | as Tel | etone          | Por teste            | 6                 | Sent date           |   |        |
| Verificado por          | Hora impressão   | ✓ Data teste    | Ob     | servação       |                      |                   | Orali uate          |   |        |
|                         |                  |                 |        | Todos          | Limpar tudo          | Salvar            | Cancelar            |   |        |

Figura 6-3 Configuração de informações do paciente

- Configuração padrão: O padrão obtido com a função padrão quando os detalhes são definidos para um paciente recém-gerado ou aplicado;
- Configuração da tela de impressão: Defina as informações do paciente a serem exibidas no relatório do paciente;
- Configuração da sequência de impressão: Defina a sequência de impressão das informações de cabeçalho e rodapé no relatório.

## 6.3 Configuração do hospital

Resumo da função: definir as informações do hospital e os departamentos e médicos envolvidos na entrada de informações do paciente.

Selecione a página Hospital Setup para entrar na tela conforme mostrado na figura:

	Erro de Temperatura		LIS Desconectad	o Admin		2022-03-25 08 55 62	😮 Ajuda
Rotina 🧌	Status Q Resultados	Parâmetro	Reagente	Configurações	Estatistica	) 🔏 Manutenção	Sair
System Param.   Impressão   Departamento	Usuário Dicionario LIS Código Barras ISE sete	up					
Informação Hospital		Departamento		Doutor			
Nome							
Endereço							
CEP							
Telefone							
Salvar		Novo	Salvar De	etar	Novo Salvar	Deletar	
							0

Figura 6-4 Configuração do hospital

#### 6.3.1 Configuração de informações do hospital

Defina as informações sobre o hospital: nome, endereço para correspondência, código postal e número de telefone. Clique no botão Salvar.

#### 6.3.2 Configuração de Departamento

- Adicionar Departamento: Na lista de departamentos, clique no botão Novo, insira o nome do departamento e clique no botão Salvar.
- Excluir Departamento: Selecione o departamento a ser excluído da lista de departamentos e clique no botão Delete.

#### 6.3.3 Configuração do médico

- Adicionar médico: Selecione um departamento e todos os médicos do departamento aparecerão na lista de médicos. Na lista de médicos, clique no botão Novo, insira o nome do médico e clique no botão Salvar.
- Excluir médico: selecione um departamento e todos os médicos do departamento aparecerão na lista de médicos. Selecione o médico a ser excluído da lista de médicos e clique no botão Delete.

## 6.4 Gestão de Usuários

Resumo da função: definir o privilégio e a senha de um usuário.

Em de Temperatura       UED Baccoasciado       Anna       2020 25       01 64 54       Apudo		Ociccioni	s a pay		managemen	i para entra	ai na tela	comonne m	เบริเเลนบ์ กล กรุ	jula.
Wether         Status         Resultados         Fermetro         Resgente         Felanterio         Resgente         Felanterio         Resultados         Felanterio         Felanterio         Felanterio         Felanterio         Felanterio         Felanterio         Felanterio         Felanterio		Erro de	Temperatura			LIS Desconectado	Admin		2022-03-25 08:56:54	📔 🕐 Ajuda
System Paran.         Imprensità         Departamento         Usuatific         Paralmento         Calibrador         Cantrole         Editori         Desarita         Ves	Rotina	Statu:	s C	Resultados	Parâmetro	Reagente	Configurações	C Estatistica	Manutenção	0 Sair
Utuakrio       Texto Diário       Parametro       Calibrador       Controle       Editar Resultado       Obscar Resultado       Sistema         Admin       Yes       Yes       Yes       Yes       Yes       Yes       Yes         Admin       Yes       Yes       Yes       Yes       Yes       Yes       Yes         Usuakro       Lucakro       Lucakro       Lucakro       Lucakro       Lucakro       Lucakro	System Param. Impressã	o Departamento Usuário	Dicionario LIS C	ódigo Barras ISE setup						
Admin     Yes     Yes     Yes     Yes	Usuário	Teste Diário	Parâmetro	Calibrador Co	ontrole Editar Resultado	Checar Resultado Si	istema			
Unairlo Configuração da Acesso	Admin	Yes	Yes	Yes Ye	es Yes	Yes Ye	25			
Usuário										
Usuário Configuração de Acesso										
Usuário Configuração de Acesso										
Usuário Configuração de Acesso										
Usuário Configuração de Acesso										
Usuário Configuração de Acesso										
Usuário Configuração de Acesso										
Usuário Configuração de Acesso										
Usuário Configuração de Acesso										
Usuário Configuração de Acesso										
Ustatrio Configuração de Acesso										
Usuário Configuração de Acesso										
Configuração de Acesso	Usuário									
Comguração de Acesso										
	Configuração de Aces	10								
Teste Dlário         Parámetro         Calibrador         Controle         Editar Resultado         Sistema	Teste Diário	Parâmetro		Calibrador	Controle	Editar Re	sultado	Checar Resultado	Sistema	
Novo Salvar Deletar Senha	Novo	Salvar	Deletar	Senha						
	00									

#### Selecione a página User Management para entrar na tela conforme mostrado na figura:

Figura 6-5 Gerenciamento de usuários

#### 6.4.1 Adicionar usuário

Clique no botão Novo, insira o nome do usuário na caixa de entrada de nome do usuário, selecione e defina o privilégio e clique no botão Salvar.

#### 6.4.2 Modificar privilégios de usuário

Selecione um usuário da lista, selecione novamente e defina o privilégio e clique no botão Salvar.

#### 6.4.3 Excluir privilégio de usuário

Selecione um usuário da lista e clique no botão Delete.

Cuidado: Apenas o administrador "Admin" pode adicionar, excluir e modificar os privilégios do usuário.

#### 6.4.4 Modificar senha

Selecione um usuário da lista e clique no botão senha. A tela conforme mostradona figura aparecerá:

🐧 Mudar Senha	
Usuário	Admin
Senha	
Nova senha	
Insira novamente	
Revisar	Cancelar

Figura 6-6 Modificar senha

Insira a senha e a nova senha, insira a nova senha novamente para confirmação e clique no botão Modify Password.

## 6.5 Dicionário de dados

Resumo da função: definir os dados usados com frequência pelo software operacional, incluindo unidade de resultados, tipo de amostra etc.

	Erro de Temperatura	LIS Desconectado	Admin	2022-03-25 08:59:13 🛛 🕐 Ajuda
Rotina 🧃	Status Q Resultados	Paràmetro 🖉 Reagente	Configurações Z Estatistica	Manutenção 🚺 Sair
System Param. Impressão Departame	nto Usuário Dicionario LIS Código Barras ISE setup			
Tipo Frasco	Lista de Dados			
Unidade	Unidade g/L mmol/L	Descrição		
⊖ Tipo Amostra	mg/L U/L μμου/L			
○Condição Amostra	ng/mc			8
O Sangue				
○ Resultado				
O Diagnóstico Clínico				
○Estado				
○ Tipo Paciente				
○ Tipo Custo				_
OEnfermaria	Unidade			
○ Tipo Frasco	Descrição			
	Novo	Satvar Uetetar		

Selecione a página Data Dictionary para entrar na tela conforme mostrado na figura:

Figura 6-7 Configuração da unidade

Na caixa de seleção de tipo, selecione a entrada do dicionário de dados a ser observada e editada e todos os dados do tipo selecionado aparecerão na lista de dados, incluindo Unidade de Resultados, Tipo de Amostra, Caractere da Amostra, Tipo Sanguíneo, Resultados Qualitativos, Diagnóstico Clínico, Nação, Tipo de paciente, Tipo de carga, Área de internação e Tipo de frasco de reagente. A entrada do dicionário de dados é do tipo caractere, com comprimento máximo de 30 caracteres.

- Descrição: a descrição de uma entrada do dicionário de dados, que indica o significado da entrada do dicionário de dados. Pode estar vazio.
- Adicionar: Selecione um tipo de dados, clique no botão Novo, adicione umanova entrada ao tipo de dados selecionado e clique no botão Salvar;
- Modificar: selecione um tipo de dados, edite a entrada relacionada e clique no botão Salvar;
- Excluir: Selecione um tipo de dados, selecione a entrada a ser excluída e clique no botão Delete.

Cuidado: Na tela Dicionário de Dados, o sistema pré-insere algumas entradas. Se Proibir exclusão ou Proibir modificação for selecionado para a pré-entrada, a exclusão ou modificação será proibida.

## 6.6 Configuração LIS

Resumo da função: para definir o modo de comunicação LIS.

Selecione a página LIS Setup para entrar na tela conforme mostrado na figura:

onngarayao containeayao			este				
			Nº Teste	Sigla do Teste	Nº do Teste LIS		
Enderaço IP	127.0.0.4		• 4	AC. URICO bt	4		
Ludereço ir	127.0.0.1		5	ALBUMINA bt	5		
			6	AMILASE bt	6		
Porta	50		7	BILI. DIRETA bt	7		
			8	BILI. TOTAL bt	8		
			- 9	CALCIO ASX bt	9		
Modo Comunicação	Unidirecional	~	10	CKMB bt	10		
			- 11	CKNAC bt	11		
			- 12	CLORETOS bt	12		
Envio de Resultados em Tempo Re	al		- 13	COLESTEROL bt	13		
			- 14	COLINESTERAS bt	14		
			15	CREAT MONO BE	15		
Conexão Autamática com LIS			16	CREATININA DI	16		
				LUH BI	1/		
Tempe Limite de Comunicación	10	5 an	10	FATOR REUMAT DI	10		
Tempo Limite de Comunicação		seg.	- 19	FERRO CRA BI	19		
			- 20	EÓSEOPO IN M	20		
Código de Barras Repetido	Ignorar		- 22	EPIITOSAMINA M	22		
courge de Dande Repedide			- 23	EAL JECC M	23		
			- 24	GLICOSE by	24		
Send Selected Date			25	HDL DIRETO M	25		
_ being beneficied balle			- 26	IBC bt	26		
			27	LACTATO bt	27		
			28	LDL bt	28		
			29	LIPASE bt	29		
			30	MAGNÉ SIO bt	30		
			-				
			Nº Teste	1003	Sigla do Teste	ISE-CI	
			Nº do Teste LIS	1003			Salvar

Figura 6-8 Configuração do LIS

#### 6.6.1 Endereço do host LIS

Defina o endereço IP do host LIS conectado ao sistema.

#### 6.6.2 Porta de comunicação LIS

O número da porta de comunicação do host LIS.

#### 6.6.3 Modo de comunicação LIS

Defina os modos de comunicação do software operacional e do host LIS, incluindo unidirecional e bidirecional.

- Via única: apenas os resultados do teste e outras informações são enviados para o host LIS e nenhuma informação de Aplicação de amostra é obtida do LIS.
- Bidirecional: os resultados do teste e outras informações são enviados para o host LIS e as informações do Aplicação de amostra são obtidas do LIS.

#### 6.6.4 Envio de resultados de teste em tempo real LIS

Quando selecionado, após todos os testes de cada amostra de paciente serem concluídos, os resultados do teste serão enviados para o host LIS automaticamente.

#### 6.6.5 Conexão automática da estação de trabalho ao iniciar

Quando selecionado, após o software operacional ser iniciado, o host da estação de trabalho LIS é conectado de acordo com o endereço e o número da porta do host LIS automaticamente.

			Teste				
			Nº Teste	Sigla do Teste	Nº do Teste LIS		
Enderson ID	Long a set		• 4	AC. URICO bt	4		
ndereço ir-	127.0.0.1		5	ALBUMINA bt	5		
			6	AMILASE bt	6		
Porta	50		1	BILI. DIRETA bt	7		
U.L.			8	BILI. TOTAL bt	8		
			9	CALCIO ASX bt	9		
fodo Comunicação	Unidirecional	¥	10	CKMB bt	10		
			11	CKNAC bt	11		
			12	CLORETOS bt	12		
Envio de Resultados em Tempo Re	al		13	COLE STEROL bt	13		
			14	COLINE STERAS bt	14		
			15	CREAT MONO bt	15		
Conexão Autamática com LIS			16	CREATININA bt	16		
			- 17	LDH bt	17		
	10		18	FATOR REUMAT bt	18		
lempo Limite de Comunicação	10	seg.	- 19	FERRO CRX bt	19		
			20	FAL DGKC bt	20		
calles de Bresselde	Inneres			FOSFORO UV bi	21		
Lodigo de barras Repetido	ignoral			FRUTOSAMINA DE	22		
			- 25	FAL IFCC bt	23		
			- 24	GLICOSE BI	24		
Send Selected Date				HDL DIRETO BE	25		
			- 20	LACTATO H	26		
				LACIATO DE	21		
			20	LIDASE	20		
				LIPASE DI	29		
				MAGNE SIO DI	30		
			Nº Torto	1003	Sigla do Testo	ISE CI	
			H TUNU	1005	aigia do reste	130-CI	Salvas
			Nº do Teste LIS	1003			Saivai

#### 6.6.6 Configuração de tempo limite de comunicação

Defina o tempo limite de resposta do host LIS para obter o Aplicação, enviar resultados e conexão de rede. Faixa: 1~200 segundos.

#### 6.6.7 Configuração de código de barras de amostra repetida

Quando um código de barras de amostra obtido é o mesmo que um existente, o último pode ser tratado de três maneiras:

- Ignorar: A amostra existente será retida e a amostra recém-obtida será ignorada.
- Substituir: Não importa se a amostra original foi concluída ou não, as informações relacionadas da amostra original serão excluídas e as informações da amostra recém-obtida serão usadas.
- Adicionar: Os itens de aplicação existentes da amostra original permanecerão inalterados, mas os itens recentemente aplicados para a nova amostra serão adicionados à amostra original.

#### 6.6.8 Configuração de itens correspondentes do sistema LIS e

#### **Software Operacional**

Como o nome e o número do item no sistema LIS podem ser diferentes daqueles no instrumento, a fim de corresponder corretamente os itens durante a obtenção das informações da aplicação da amostra e transmissão dos resultados, a correspondência dos parâmetros do item entre o sistema LIS e o instrumento deve ser definida, com o código correspondente como o link.

Na lista de itens correspondente, selecione um item e edite diretamente o código na coluna "Código de item do LIS" correspondente. A entrada de informações é do tipo caractere, com comprimento de 0~20 caracteres, que indica o código do item no host LIS.

## 6.7 Configuração de código de barras

Resumo da função: definir o modo de trabalho, sistema de código de barras e regra de codificação do sistema de leitura de código de barras de amostra e sistema de leitura de código de barras reagente.

Selecione a página Barcode Setup para entrar na tela conforme mostrado na figura:

figuração de Código Barras	Amostra Fonte de Info	rmação da Amostra	No		Configuração de Código Barr	as Reagente				
mato			Sitema Código Barras		Formato				Sitema Código Barras	
	Total Inici	io Final				Total	Inicio	Final		
º Total de Digitos	0 💌 0	0	CODE128	Check	Nº Total de Digitos	0	0	0	CODE128	Check
ipo Teste	0 💌 0	0	CODE39	Check	Nº Teste	0	0	0	CODE39	Check
° Amostra	0 💌 0	0	CODABAR	Check	Nome Teste	0	0	0	CODABAR	Check
ipo Amostra	0 💌 0	0	UPC/EAN	Chock	Tipo Reagente	0	0	0	UPC/EAN	Check
° Perfil	0 💌 0	0	CODE93	Check	Tipo Frasco	0 💌	0	0	CODE93	Check
po Recipiente	0 💌 0	0			Lote	0	0	0		
					Validade	0 💌	0	0		

Figura 6-9 Configuração do código de barras

#### 6.7.1 Aplicar amostra de código de barras

O código de barras de amostra é aplicado no sistema operacional. Todos os botões relacionados à função de código de barras de amostra estão ativos.

## 6.7.2 Configuração da fonte de informação da amostra

Selecione como obter as informações de amostra relacionadas após o sistema digitalizar o código de barras da amostra.

- Nenhum: O sistema não obterá informações de amostra. Quando não houver informações de configuração na planilha relacionadas à posição de digitalização e código de barras digitalizado, as informações de amostra padrão serão usadas.
- Obter do sistema LIS: Quando o código de barras é lido e o sistema foiconectado ao host LIS, o sistema obterá informações de amostra do sistema LISem tempo real.
- Obter do Código de Barras da Amostra: Após escanear o código de barras, o sistema obterá automaticamente as informações da amostra de acordo com seus campos constituintes. Quando as informações estão sendo obtidas, qualquer informação constituinte inválida causará falha na leitura do código de barras da amostra. Tome o número do perfil como exemplo: todos os números do perfil dos códigos de barras devem ser números do perfil predefinidos no software operacional.

## 6.7.3 Exemplo de configuração de formato de código de barras

O código de barras de amostra digitalizado ou inserido manualmente deve ter o formato de código de barras de amostra definido antes de ser considerado um código de barras de amostra do sistema. Caso contrário, será julgado como um código de barras errado. O código de barras lido será descartado e não será salvo. O bit de verificação não é contado no número de dígitos de um código de barras. Não insira o bit de verificação ao inserir manualmente um código de barras.

- Nº total de dígitos: o número total de dígitos de um código de barras de amostra. Opções: 10-30.
- **Tipo de teste**: Regular e Emergência. Opções: 0 ou 1 dígitos.
- **Data de apresentação**: ano-mês-dia. Opções: 0, 6 ou 8 dígitos.
- Nº da amostra: o número da amostra. Opções: 0-10 dígitos.
- Tipo de amostra: O tipo de amostra definido no dicionário de dados (por exemplo, soro sanguíneo: 1; plasma sanguíneo: 2, etc.) Opções: 0 ou 1 dígito.
- Nº do perfil: o número do perfil do item. Os itens de teste são aplicados com números de perfil. Opções: 0-5 dígitos.
- Tipo de recipiente: a especificação de um recipiente de amostra. Opções: 0 ou 1 dígito.

Nome	Padrão
Tipo de teste	Regular
Data de entrada	Dia atual
Nº da amostra	Gerado automaticamente
Tipo de amostra	Soro
Nº do perfil	Vazio
Tipo de contêiner	Tubo padrão

Padrão de amostra de informações de código de barras:

Cuidado: Durante a obtenção de informações, o sistema primeiro obterá informações de amostra da fonte de código de barras de amostra; detectar se há informações de configuração do código de barras na planilha atual e obter as informações se houver; detectar se há informações de configuração na posição de varredura e obter as informações, se houver. Se nenhuma informação de amostra necessária for obtida, o sistema preencherá as informações necessárias ausentes com o padrão. Se as informações obtidas forem repetidas, o sistema salvará as informações obtidas primeiro e, em seguida, limpará as informações repetidas.

- Sistema de código de barras: Defina a categoria do código de barras de amostra usado atualmente, incluindo Code128, Code39, Codabar, UPC/EAN e Code93.
- Verificar: Defina se deseja verificar as informações do código de barras da amostra.

#### 6.7.5 Aplicar código de barras do reagente

Aplicação de códigos de barras de reagentes no sistema operacional. Todos os botões relacionados à função do código de barras do reagente estão ativos.

#### 6.7.6 Configuração do formato do código de barras do reagente

O código de barras do reagente lido ou inserido manualmente deve ter o formato do código de barras do reagente definido antes de ser considerado um código de barras do reagente do sistema. Caso contrário, a digitalização falhará. O código de barras lido será descartado e não será salvo. O bit de verificação não é contado no número de dígitos de um código de barras. Não insira o bit de verificação ao inserir manualmente um código de barras. Ao digitalizar um código de barras de reagente, as informações do item do código de barras devem ser consistentes com o número do item ou nome do item (abreviação) do sistema, caso contrário, a digitalização falhará. Na configuração do código de barras, o número do item ou o nome do item deve ser inserido. Se ambos forem inseridos, certifique-se de que o número do item corresponda ao nome do item, caso contrário, a digitalização falhará.

## Cuidado: Se "Apply Reagent Barcode" estiver selecionado, quando o sistema estiver digitalizando um reagente, ele obterá as informações do reagente do código de barras do reagente.

- Nº total de dígitos: o número total de dígitos de um código de barras do reagente. Opções: 10-30.
- Número do item: o número do item testado. Opções: 0-5 dígitos.
- Nome do item: o nome do item. Opções: 0-10 dígitos.
- **Tipo de reagente**: R1/R2. Opção: 1 dígito.
- Nº do frasco: o número do frasco do reagente. Opções: 0 ou 3-5 dígitos.
- Especificações da garrafa: a especificação da garrafa definida no dicionário de dados. Opções: 0 ou 1 dígito.
- Nº do lote: O número do lote de produção do reagente. Opções: 0 ou 3~5 dígitos.
- Data de validade: ano-mês ou ano-mês-dia. Opções: 0, 4, 6 ou 8 dígitos.
- Padrão de informações do código de barras do reagente:

Nome	Padrão
Nº do item	Nenhum
Nome do item	Nenhum
Tipo de reagente	R1
Tipo de frasco	25ml
Nº do lote	Vazio
Data de validade	Dia atual

Cuidado: Durante a obtenção das informações, o sistema primeiro obterá as informações do reagente a partir das informações do código de barras do reagente; detectar se há informações de configuração do código de barras na bandeja do reagente atual e obter as informações, se houver; detectar se há informação de configuração na posição de digitalização e obter as informações, se houver. Se nenhuma informação necessária do reagente for obtida, o sistema preencherá as informações necessárias ausentes (exceto o nome do item e o número do item do reagente) com o padrão. Se as informações obtidas forem repetidas, o sistema salvará as informações obtidas primeiro e, em seguida, limpará as informações repetidas.

#### 6.7.7 Configuração do sistema de código de barras do reagente

- Sistema de código de barras: defina a categoria do código de barras do reagente usado atualmente, incluindo Code128, Code39, Codabar, UPC/EAN e Code93.
- Verificar: Defina se deseja verificar as informações do código de barras do reagente.

## 6.8 Controle ISE

Resumo da função: Para definir as informações de controle do ISE em testes diários, incluindo calibração do ISE e modo de limpeza.

Selecione a página de ISE Control para entrar na tela conforme mostrado na figura:

Erro de Temperatura		LIS Desconectado	Admin		2022-03-25 09-16-48	😨 Ajuda
Rotina 🧌 Status 🔍 Resultados	Parâmetro	Reagente	Configurações	Testatistica	Manutenção	0 Sair
System Param.   Impressão   Departamento   Usuário   Dicionario   LIS   Código Barras   ISE setup						
Limpeza Auto ISE no inicio						
Limpeza ISE automática ao desligar						
Limpeza ISE após 50 amostras testadas						
Aplicação de calibração automática após 0 Hora						
Salivar						

Figura 6-10 Configuração do ISE

Os significados das informações de configuração na página de configuração do ISE são os seguintes:

- Limpeza automática do ISE ao iniciar: Se for selecionado, o ISE será limpo automaticamente quando a máquina for ligada.
- Limpeza automática do ISE ao desligar: Se for selecionado, o ISE será limpo automaticamente quando a máquina é desligada.
- Limpeza do ISE após 50 amostras testadas: Se for selecionado, o ISE será limpo uma vez automaticamente a cada 50 amostras testadas.
- Aplicação de calibração automática após certas horas: A unidade ISE realiza uma calibração ISE automaticamente após o intervalo definido. O intervalo de intervalo é de 0-8 horas. O indica que nenhuma calibração automática é realizada.

# Capítulo 7 Teste

## 7.1 Aplicação de amostra

Resumo da função: definir itens de teste para amostras de acordo com a edição da planilha.

Clique em rotina no menu principal para entrar na tela de Amostra, conforme

mostrado na figura:

isco Amostra	Calibração Branco Reagente Disco Amostra 1	Posi	ção 5	(Rotina)	Nº Amostra	teste2001 Serum	Stat	Barras	
5	Serum teste2001	Ter	ste						
			СНО	GLU	Ca	TGO2	TP	PCT GCELL	PCT POINTE
			PCT KWORK	AC. URICO bt	ALBUMINA bt	AMILASE bt	TGO bt	TGP bt	BILI. DIRETA bt
			BILI. TOTAL bt	CALCIO ASX bt	CKMB bt	CKNAC bt	COLESTEROL bt	CREAT MONO bt	FAL DGKC bt
			FÓSFORO UV bt	GAMA GT bt	GLICOSE bt	HBA1C PLUS bt	HDL DIRETO bt	LDH bt	LIPASE bt
			MAGNÉSIO bt	PROT TOTAL bt	TRIGLICÉRIDE bt	UREIA UV bt	PCR TURBID bt	ASO TURBID. bt	BETA HIDROXI bi
			ALFA HIDROXI bt	CISTATINA C bt	ADA bt	ALFAGLI PROT bt	AMÔNIA bt	BICARBONATO bt	C3 bt
			C4 bt	CLORETOS bt	COBRE bt	COLINE STERAS bt	CREA ENZIMÁT bt	CREATININA bt	DÍMERO D bt
			FAL IFCC bt	FATOR REUMAT bt	FERRITINA bt	FERRO CRX bt	FRUTOSAMINA BI	FRUTOSAMINA bt	HOMOCISTEINA 6
			IBC bt	IGA bt	IGG bt	IGM bt	LACTATO bt	LDL bt	MICROALBUMINU
			PCR ULTRA SENSI	POTÁSSIO bt	PROT SENSÍVELbt	RBP bt	SÓDIO bt	TRANSFERRINA bt	TROPONINA bt
			<b>4</b> ]			III :			
Informação	Opção Teste Salvar	Salvar Como	Deletar	Mover	Escanear	Lista			

Figura 7-1 Aplicação de amostra

#### 7.1.1 Significados dos parâmetros de configuração no Aplicação de amostra

- Selecionar planilha: O sistema fornece 7 planilhas com o teste editáveis e uma lista de amostra temporária. 96 amostras de teste podem ser inseridas em cada planilha, e um total de 672 amostras de teste pode ser inserido. Você pode virtualizar as 7 planilhas como 7 bandejas de amostra. A lista de amostra temporária é usada principalmente para a aplicação de amostra para a qual o teste não é conduzido no momento e as amostras obtidas do sistema LIS.
- Posição da amostra: Defina a posição de uma amostra na planilha selecionada. O intervalo de posições editáveis é 1-96. As posições 97-100 não podem ser editadas, nas quais a posição 97 é para solução de limpeza ISE; a posição 98 é para solução de limpeza ácida; a posição 99 é para solução de limpeza específica do analisador bioquímico; a posição 100 é para água deionizada. Se o sistema

aplicar leitura de código de barras, as posições de amostra com o número maior que 100 são posições de identificação de código de barras que podem ser reposicionadas por meio de leitura de código de barras após os códigos de barras serem inseridos e salvos.

Nº da amostra: o comprimento máximo de um número de amostra é de 15 dígitos. O número da amostra pode ser inserido manualmente ou gerado pelo sistema automaticamente. Se a planilha não tiver nenhuma amostra, o sistema gerará números de amostra de 10 dígitos automaticamente, incluindo o número do ano de 2 dígitos + número do mês de 2 dígitos + número do dia de 2 dígitos + número da planilha de 1 dígito + número de série de 3 dígitos, como 1109232001. Se a planilha tiver amostras salvas, o sistema gerará novos números de amostra automaticamente de acordo com o formato do número de amostra existente.

# Cuidado: Não importa se o número da amostra é inserido manualmente ou gerado pelo sistema automaticamente, ele deve ter pelo menos três dígitos e os três últimos dígitos devem ser algarismos.

- Recipiente de amostra: O tipo de recipiente de amostra usado, incluindo tubo padrão e copo pequeno.
- Tipo de amostra: as opções no tipo de amostra são as opções definidas no dicionário de dados.
- Código de barras da amostra: as informações do código de barras da amostra que podem ser obtidas com o sistema de leitura de código de barras ou inseridas manualmente.
- Item de teste: A tabela de item de teste inclui todos os itens que podem ser testados no instrumento, incluindo, de cima para baixo, itens definidos na configuração do item, perfil do item e itens ISE. Para itens que não podem ser solicitados por algum motivo, essa opção será desabilitada. Quando um perfil de item é selecionado, os itens correspondentes serão todos selecionados. Quando um item do perfil de item na lista de itens for cancelado, o perfil também será desmarcado. Enquanto um item no perfil do item estiver desabilitado, o perfil ficará desabilitado. A lista de itens ISE é exibida somente quando o módulo ISE foi instalado no instrumento, caso contrário, a lista de itens ISE é invisível.

#### 7.1.2 Informações de amostra

Clique no botão Sample Information para abrir a caixa de diálogo onde as informações da amostra são exibidas e podem ser editadas, conforme mostrado na figura:

Informações da Amo	stra
Nº Amostra	teste2001 Nome Sexo Desconhecido 🛩
Nº Clinica	Nº Leito Idade Ano
Cidade	Sangue Condição Amostra
Departamento	✓         Enviado Por         ✓         Sent Date         22-04-€         ✓         07:14: ♀
	Mostrar Detalhe Obter Padrão Salvar Cancelar



- Exibir detalhes: exibe todas as informações sobre a amostra para você visualizar e editar.
- Salvar: Salve as informações definidas e retorne à tela anterior.
- Voltar: retorna à tela anterior sem salvar as informações.

#### 7.1.3 Opções de item

Clique no botão Item Options para abrir a caixa de diálogo onde os detalhes dos itens de teste relacionados à amostra são exibidos. As informações padrão das opções do item são preenchidas de acordo com a configuração dos parâmetros do item e podem ser editadas por você, conforme mostrado na figura:

Opção de item							
Definir todos os teste	s						
Branco amostra	Não tes	tar 👻 🛛	Repetir	1		OK	
Método	Volume	Testar Volume	. Amostra Dili	uid3ranco amo	stra Fator Diluig	ção Repetir	
ALBUMINA bt	Padrão	2	2	Não testa	ar 1	1	
AMILASE bt	Padrão	4	4	Não testa	ar 1	1	
TGO bt	Padrão	20	20	Não testa	ar 1	1	_
TG02	Padrão	20	20	Não testa	ar   1	1	
							ł
ALBUMINA bt							
ALBUMINA bt	Padrão			Testar Volum	le 2		ul
ALBUMINA bt Volume Branco amostra	Padrão Não testar			Testar Volum Vol. Amostra	ie 2 Diluição 2		ul
ALBUMINA bt Volume Branco amostra Repetir	Padrão Não testar 1			Testar Volum Vol. Amostra Fator Dilui	le 2 Diluição 2 ição 1		ul

Figura 7-3 Opções de item

As configurações padrão pode ser modificadas na tela Item Options. Os significados das informações de teste são os seguintes:

- Tamanho da amostra: Defina o modo de tamanho da amostra no teste de itens, incluindo Padrão, Diluição, Incremento, Diluição de Incremento, Redução e Diluição de Redução (exibido apenas quando as informações de teste relacionadas foram definidas em Configuração de Parâmetro do Item). O sistema irá ler o tamanho da amostra de teste, o tamanho da amostra de diluição e a razão de diluição de acordo com o modo de tamanho de amostra selecionado. Você pode ajustar ainda mais as informações acima de acordo com as necessidades específicas.
- Tamanho da amostra de teste: Especifique o volume da amostra usada em um teste. O padrão é obtido de acordo com o tamanho da amostra. Você pode editálo posteriormente, conforme necessário.
- Tamanho da amostra de diluição: Especifique o volume da amostra de diluição

usada em um teste de diluição. O padrão é obtido de acordo com o tamanho da amostra. Você pode editá-lo posteriormente, conforme necessário.

- Branco da amostra: Você pode optar por testar ou não o branco da amostra. O padrão é "Not To Test". Você pode editá-lo posteriormente, conforme necessário.
- Razão de diluição: Defina a razão de diluição da amostra em um teste. O padrão é obtido de acordo com o tamanho da amostra. Você pode editá-loposteriormente, conforme necessário. Insira "10" para indicar diluição de 10 vezes, ou seja, 1 parte da amostra + 9 partes de diluente. Insira "1" para indicar que não há diluição.
- Repetir contagem: defina os tempos de repetição de um teste de amostra. O padrão é 1. Você pode editá-lo posteriormente, conforme necessário.
- Definir todos os itens: Para selecionar o mesmo branco de amostra ou definir a mesma contagem de repetição para todos os itens aplicados para a amostra, marque e defina as opções correspondentes e clique em OK para realizar a configuração do lote.

#### 7.1.4 Mover amostra

Clique no botão Move Sample para abrir a caixa de diálogo. É usado para alterar a posição da amostra na bandeja de amostra ou movê-la para outra planilha, conforme mostrado na figura:

Mover amostra	
Fonte	Disco Amostra1 🗸 🗸
Posição	
Disco de amostra Dest. Posicão	Disco Amostra1
OK	Cancelar

Figura 7-4 Mover Amostra

- Planilha de origem: Selecione a planilha onde a amostra a ser movida está localizada.
- Posição da amostra: Selecione a posição da amostra a ser movida. Várias

posições podem ser inseridas de acordo com o prompt do sistema, como 1-9, 11 e 60.

- Planilha de destino: Selecione a nova planilha para a qual a amostra deve ser movida.
- Posição da amostra: Insira a posição inicial na nova planilha para a qual a amostra deve ser movida. As amostras serão inseridas na planilha de destino sucessivamente de acordo com a posição inicial.

#### 7.1.5 Varredura

Clique no botão Scan para abrir a caixa de diálogo de digitalização amostra. É usado para digitalizar o código de barras da amostra na bandeja de amostra, conforme mostrado na figura:

🔕 Scan amostra
Scan posição selecionada
◯ Scan todas posições
◯ Scan intervalo de posição especificado
Iniciar Final
OK Cancelar

Figura 7-5 Amostra de digitalização

- Escanear todas as posições: Selecione "Scan All Positions" e clique no botão OK, e o sistema irá escanear as posições 1-96 na planilha selecionada;
- Escanear faixa selecionada: Selecione "Scan Specified Position Range, e os campos "Start" e "End" estarão disponíveis. O intervalo de entrada é as posições 1-96 e a posição inicial deve ser menor ou igual à posição final. Clique em OK e apenas as posições de amostra na entrada de intervalo serão digitalizadas.

Após a leitura do código de barras, as informações da amostra correspondente serão obtidas de acordo com "Sample Information Source" em Configuração do código de barras. Para obter detalhes, consulte "Configuração do código de barras".

#### Cuidado:

Durante a leitura do código de barras, quando o código de barras lido for igual ao de outra planilha, uma mensagem será exibida e o código de barras lido será interrompido.

• Quando o código de barras digitalizado é o mesmo da planilha atual,

o sistema moverá o código de barras repetido na planilha atual para a posição de leitura atual e salvará as informações obtidas de acordo com o código de barras.

Se, durante a leitura do código de barras da amostra, houver qualquer posição em que a leitura seja anormal, veja a mensagem de alerta na parte inferior da tela para consultar a posição anormal da amostra e a causa da falha na leitura.

#### 7.1.6 Get

"Get" pode ser operado quando o sistema está pronto e foi conectado ao host LIS, e o modo de comunicação foi definido como Bidirecional em "LIS Setup". Clique no botão "Get" para abrir a caixa de diálogo Sample Scanning. É usado para digitalizar o código de barras da amostra na bandeja de amostra, conforme mostrado na figura:

🔕 Obtenha informações de amostra
Amostra atualizada no dia atual
◯Todas as amostras no dia atual
OAmostra de código de barras especificada
OK Cancelar

Figura 7-6 Obter Informações de Amostra

- Amostra atualizada no dia atual: O software operacional obterá todas as informações de amostra que não foram obtidas no dia atual do sistema LIS.
- Todas as amostras do dia atual: O software operacional obterá todas as informações das amostras do dia atual do sistema LIS.
- Amostra do código de barras especificado: Selecione esta opção e a caixa de texto de amostra de código de barras abaixo dela estará disponível. Insira um código de barras válido e o sistema LIS recuperará as informações da amostra do código de barras e as enviará ao software operacional.

Para o tratamento de informações repetidas, consulte "Configuração LIS" em "Configuração do sistema".

#### 7.1.7 Processo de aplicação de amostra

#### 1) Editar uma única amostra

Etapa 1: Especifique "Sample Position" (insira uma posição de amostra, e a informação correspondente à posição de amostra aparecerá);

Etapa 2: Insira o número da amostra (clique no botão Informações do Paciente para inserir as informações básicas do paciente correspondentes à amostra);

Etapa 3: Selecione o tipo de teste Regular ou de emergência;

Etapa 4: Selecione o tipo de copo de amostra Tubo Padrão ou Copo Pequeno;

Etapa 5: Selecione o tipo de amostra. As opções do tipo de amostra são as opções definidas no Dicionário de dados;

Etapa 6: Selecione os itens de teste e o perfil de teste;

## Cuidado: os itens que não podem ser solicitados devido a certos motivos estão desativados. Quando o cursor flutua sobre esses itens, os motivos pelos quais o item não pode ser selecionado serão exibidos.

Etapa 6: Clique no botão Salvar;

Etapa 7: Clique no botão Item Option para definir as configurações específicas para o teste do item. Etapa 8: Clique no botão Salvar para finalizar a Aplicação de amostra.

Cuidado: Insira quaisquer números entre 1-96 na posição da amostra e as informações de edição da amostra serão exibidas automaticamente. Se a posição da amostra não foi definida, o sistema irá gerar um novo número de amostra automaticamente.

#### 2) Edição em lote de várias amostras

Passo 1: Selecione uma amostra editada ou edite uma nova amostra;

Etapa 2: Clique no botão Salvar as, e a caixa de diálogo conforme mostrado na figura aparecerá:

🐧 Salvar como		
Iniciar	1	
Final	7	
	OK	Cancelar

Figura 7-7 Salvar como

Etapa 3: Insira a posição inicial da amostra e a posição final da amostra e clique no botão OK. Etapa 4: Conclua a aplicação da amostra em lote.

Cuidado:

Na aplicação de amostra em lote, a regra para o sistema gerar números de amostra automaticamente cada vez mais é começar com o número de entrada da amostra e aumentar em 1 por vez. Por exemplo, quando \*\*\* 018 é inserido, os números de amostra no Aplicação em lote são \*\*\* 018, \*\*\* 019, \*\*\* 020...

• Quando o Aplicação for concluída, você pode modificá-lo manualmente.

## 7.2 Aplicação de CQ

Resumo da função: para editar as informações do teste de CQ e solicitar itens de teste de CQ para teste de amostra.

## 7.2.1 Aplicação CQ

Clique em "Sample Application" no menu principal para entrar na tela do Aplicação de amostra. Selecione a página do Aplicação de CQ conforme mostrado na figura:

Figura 7-8 Aplicação de CQ

- Posição da amostra: Defina a posição da amostra na planilha selecionada. O intervalo de posições editáveis é 1-96. As posições 97-100 não podem ser editadas, nas quais a posição 97 é para solução de limpeza ISE, posição 98 para solução de limpeza ácida, posição 99 para solução de limpeza específica do analisador bioquímico e posição 100 para água deionizada.
- Recipiente de amostra: O tipo de recipiente de amostra usado, incluindo tubo padrão e copo pequeno.
- Item de teste: A tabela de itens de teste inclui todos os itens que podem ser testados no instrumento, incluindo itens definidos na configuração do item e itens ISE. Os itens que não podem ser solicitados devido a certos motivos estão desativados. A lista de itens ISE é exibida apenas quando o módulo ISE foi instalado no instrumento, caso contrário, a lista é invisível.

#### 7.2.2 Opções de item

Clique no botão Item Options para abrir a caixa de diálogo que exibe os tempos de repetição do teste dos itens de teste de CQ, conforme mostrado na figura:

Repe	etir 1	ОК	
Mé	todo	Repetir	
AC. U	RICO bt	1	
ALBUI	MINA bt	1	=
AMIL	ASE bt	1	=
BILI. DI	RETA bt	1	
BILI. T	OTAL bt	1	
CALCIO	O ASX bt	1	
CKN	AC bt	1	
COLES	TEROL bt	1	
CREAT	MONO bt	1	
FAL D	GKC bt	1	
FÓSFO	RO UV bt	1	
GAM/	A GT bt	1	
GLICO	DSE bt	1	
	Repetir 1		

Figura 7-9 Opções de item

As configurações padrão pode ser modificadas na tela de configuração Item Options. Os significados das informações de teste são os seguintes:

- Contagem de repetição: defina quantas vezes serão repetidos os testes de CQ. O padrão é 1. Você pode editar posteriormente, conforme necessário.
- **Salvar**: Salve a configuração e retorne à tela anterior.
- **Próximo**: Exibe as informações do item da próxima posição da amostra CQ.
- Anterior: Exibe as informações do item da posição da amostra CQ anterior.
- Voltar: Retorne à página de configuração sem salvar a configuração.

#### 7.2.3 Processo de Inscrição CQ

Etapa 1: Especifique "Posição da amostra";

Etapa 2: Selecione o número da substância CQ. Os itens opcionais de CQ incluídos na substância de CQ serão exibidos na lista de itens;

Etapa 3: Selecione o item CQ da lista de itens de teste;

Etapa 4: Clique no botão Salvar; Etapa 5: Clique em "Opções de item" para as repetições; Etapa 6: Conclua a aplicação de uma substância de CQ.

Cuidado: os itens que não podem ser solicitados devido a certos motivos estão desativados. Quando o cursor flutua sobre esses itens, os motivos pelos quais o item não pode ser selecionado serão exibidos. Os itens ISE podem ser aplicados apenas quando os parâmetros CQ ISE são definidos em "Configuração ISE".

## 7.3 Aplicação de Padrão

Resumo da função: para editar as informações de teste padrão e solicitar itens de teste padrão para teste de amostra.

## 7.3.1 Aplicação Padrão

Clique em "Sample Application" no menu principal para entrar na página Sample Application. Selecione a página Standard Application, conforme mostrado na figura:

stra Cont	Rotina role Calibração E	Status Branco Reagente	Resultad	os) 📴	Parâmetro	Reag	ente	Configurações	) 🦪	statistica	Manutenção	
Posição	Tipo Amostra	Nome	Pe	osição	72	(Cali.)	Nome	AUTO	CAL			
71	Cali.	H2O										
72	Cali.	AUTOCAL	R	ecipiente	Copo Amostra	~						
7.5	Call.	HUL	1	leste								
75	Cali.	PCR		Contractor and Contractor		The second s	in a state of the second	a ana ana ana ana ana ana ana ana ana a	SMORTH MANY MANY			
76	Cali.	HBA1C 1		AC. URICO bt	ALBUMINA bt	AMILASE bt	TGO bt	TGP bt	BILI. DIRETA bt	BILI. TOTAL bt		
77	Cali.	HBA1C 2		CALCIOASX M	CKMB br	CKNAC br	COLESTEROL M	CREAT MONO M	FAL DGKC M	EÓSEORO UN M		
78	Cali.	HBA1C 3		CALCIO ASA DA	Cruncy Dr	CIUDAC DA	COLL STEROL DA	CREAT MONO DA	THE DOILE DA			
79	Cali.	HBA1C 4		GAMA GT bt	GLICOSE bt	HBA1C PLUS bt	HDL DIRETO bt	LDH bt	LIPA SE bt	MAGNÉSIO bi		
			e	PROT TOTAL bt	TRIGLICÉRIDE bi	UREIA UV bt	PCR TURBID bt	ASO TURBID, bt	BETA HIDROXI bt	ALFA HIDROXI bt		
				CISTATINA C bt	ADA bt	ALFAGLI PROT bt	AMÓNIA br	BICARBONATO bt	C3 bt	C4 bt		
				CLORETOS bt	COBRE bt	COLINE STERAS bt	CREA ENZIMÁT br	CREATININA bt	DÍMERO D bt	FAL IFCC bt		
				FATOR REUMAT bt	FERRITINA bt	FERRO CRX bt	FRUTOSAMINA BI	FRUTOSAMINA bt	HOMOCISTEINA bt	IBC bt		
				IGA bt	IGG bt	IGM bt	LACTATO bt	LDL bt	MICROALBUMINURI	PCR ULTRA SENSI		
				POTÁSSIO bt	PROT SENSÍVELbt	RBP bt	SÓDIO bt	TRANSFERRINA bt	TROPONINA bt	ZINCO bt		
Орção	Teste	Salvar Delet	ar									



- Posição da amostra: Defina a posição da amostra na planilha selecionada. O intervalo de posições editáveis é 1-96. As posições 97-100 não podem ser editadas, nas quais a posição 97 é para solução de limpeza ISE, posição 98 para solução de limpeza ácida, posição 99 para solução de limpeza específica do analisador bioquímico e posição 100 para água deionizada.
- Recipiente de amostra: O tipo de recipiente de amostra usado, incluindo tubo padrão e copo pequeno.
- Item de teste: a tabela de itens de teste inclui todos os itens que podem ser testados no instrumento. Os itens que não podem ser aplicados devido a certos motivos estão desativados.

#### 7.3.2 Opções de item

Clique no botão Item Otions para abrir uma caixa de diálogo que exibe os tempos de repetição de teste de itens de teste padrão, conforme mostrado na figura:

Definir todos os tes	ites		
Repet	ir 1		DK
Méte	odo	Repetir	
AC. UR	ICO bt	1	
ALBUM	INA bt	1	
AMILA	SE bt	1	=
BILI. DIF	ETA bt	1	
BILI. TO	TAL bt	1	
CALCIO	ASX bt	1	
CKNA	C bt	1	
COLEST	EROL bt	1	
CREAT N	IONO bt	1	
FAL DO	KC bt	1	
FOSFOR	O UV bt	1	
GAMA	GT bt	1	
GLICO	SE bt	1	
AC. URICO bt			
	Repetir 1		
Salvar	Próvimo	Acima	Fechar

Figura 7-11 Opções de item

As configurações padrão podem ser modificadas na tela de configuração Opções do Item. Os significados das informações de teste são os seguintes:

- Repetições: defina quantas vezes será repetido um teste de padrão. O padrão é 1. Você pode editar posteriormente, conforme necessário.
- **Salvar**: Salve a configuração e retorne à tela anterior.
- Próximo: Exibe as informações do item da próxima posição de amostra padrão.
- Anterior: Exibe as informações do item da posição da amostra padrão anterior.
- **Voltar**: Retorne à página de Amostra de Aplicação sem salvar a configuração.

#### 7.3.3 Processo de inscrição padrão

Etapa 1: Especifique "Posição da amostra";

Etapa 2: Selecione a contagem de repetições;

Etapa 3: Selecione o número do padrão e os itens de calibração incluídos no padrão serão exibidos na lista do lado direito;

Etapa 4: Selecione os itens de calibração da lista;

Etapa 5: Clique no botão Salvar;

Etapa 6: Conclua um Aplicação padrão.

## Cuidado: os itens que não podem ser solicitados devido a certos motivos estão desativados. Quando o cursor flutua sobre esses itens, os motivos pelos quais o item não pode ser selecionado serão exibidos.

## 7.4 Teste de amostra

#### Resumo da Função: Para iniciar o teste aplicado na planilha atual.

Clique no botão Start na parte inferior da tela para abrir a caixa de diálogo Test Selection. É usado para selecionar a aplicação de amostra, aplicação de calibração e aplicação de CQ para a qual um teste será realizado em breve, conforme mostrado na figura:

Confirmar			_			_	_	_	
isco Amostra	Disc	co Amostra1	$\sim$			Normal	ORepe	etir	
elecionar calibra	dor			Sel	ecionar con	trole			
Confirmar Po	osição	No. Calibrador	Teste		Confirmar	Posição	No. CQ	Teste	I
	71	AUTOCAL H	LACTATO bt			74	CKMB 08S100	CKMB bt	
	71	AUTOCAL H	AC. URICO bt			75	PCR I 11G100	PCR TURBID bt	
	71	AUTOCAL H	ALBUMINA bt			76	PCR II 07C100	PCR TURBID bt	
	71	AUTOCAL H	CLORETOS bt	E		77	Ferritina I 0475	FERRITINA bt	
	71	AUTOCAL H	AMILASE bt			78	Ferritina II 022	FERRITINA bt	
	71	AUTOCAL H	BLdireta		¥	73	Norm 03J050	P150	
	71	AUTOCAL H	BLtotal		¥	73	Norm 03J050	P1501	
	71	AUTOCAL H	CKNAC bt		<b>V</b>	73	Norm 03J050	P1502	
	71	AUTOCAL H	COLESTEROL bt		4	73	Norm 03J050	P1503	
	71	AUTOCAL H	CREATININA bt						
	71	AUTOCAL H	FAL DGKC bt						
	71	AUTOCAL H	FERRO FZNE						
	71	AUTOCAL H	FÓSFORO UV bt						
	71	AUTOCAL H	GLICOSE bt						
	71	AUTOCAL H	LDH bt						
	71	AUTOCAL H	LIPASE bt						
	71	AUTOCAL H	MAGNÉSIO bt						
	71	AUTOCAL H	PROT TOTAL bt						
	71	AUTOCAL H	TGO bt						6
			Todos					Todos	
							OK	Cancela	I

Figura 7-12 Seleção de teste

- Planilha: Selecione a planilha para a qual um teste será realizado em breve. Se o sistema está realizando um teste, a planilha foi corrigida.
- Bandeja de reagentes: Selecione a bandeja de reagentes para a qual um teste será realizado em breve. Se o sistema estiver realizando um teste, a bandeja do reagente não pode ser mudada.
- Teste Inicial: Para realizar o teste inicial para os testes não finalizados ou retestes na planilha atual. Se o sistema estiver realizando um teste, esta opção é somente leitura.
- Reteste: Realizar um reteste para os testes concluídos cujos resultados precisam de um reteste na planilha atual. Se o sistema estiver realizando um teste, "Retest" não poderá ser selecionado.
- Seleção de calibração: Selecione o teste de calibração necessário neste momento. Os testes de calibração iniciados não podem ser editados.
- Seleção de CQ: Selecione o teste de CQ necessário neste momento. Os testes de CQ iniciados não podem ser editados.

## Cuidado: Se a bandeja de reagente selecionada não incluir os reagentes necessários para a calibração e os testes de itens de CQ, a calibração e os itens de CQ serão desativados.

Antes de confirmar o início do teste, verifique as informações acima e se a amostra, solução de calibração, solução de CQ, reagente, etc. foram colocados nas posições corretas. Para modificá-los, clique no botão Cancel. Ou clique no botão OK, e a tela de Test Sequencing aparecerá, conforme mostrado na figura:

Posição	Nº Amostra	Teste	Repetir	Tipo	Status	Observação:
	101060	P1501	1	Rotina	Carregado	
	101070	P1501	1	Rotina	Carregado	
3	101080	P1501	1	Rotina	Carregado	
	101060	P1502	1	Rotina	Carregado	
3	101080	P1502	1	Rotina	Carregado	
	101060	P1503	1	Rotina	Carregado	
	101060	P1503	2	Rotina	Carregado	
	101060	P1503	3	Rotina	Carregado	
3	101080	P1503	1	Rotina	Carregado	
ł	101090	P1503	1	Rotina	Carregado	
	101092	P1503	1	Rotina	Carregado	
	101060	P1504	1	Rotina	Carregado	
2	101070	P1504	1	Rotina	Carregado	
3	101080	P1504	1	Rotina	Carregado	
ł	101090	P1504	1	Rotina	Carregado	
5	101092	P1504	1	Rotina	Carregado	
	101060	P1505	1	Rotina	Carregado	
	101070	P1505	1	Rotina	Carregado	
;	101080	P1505	1	Rotina	Carregado	
ļ.	101090	P1505	1	Rotina	Carregado	
5	101093	P1501	1	Rotina	Pendente	
5	101093	P1502	1	Rotina	Pendente	
5	101093	P1503	1	Rotina	Pendente	
5	101093	P1504	1	Rotina	Pendente	
5	101093	P1505	1	Rotina	Pendente	
Por teste	Por amostr	а			Total:25	;
Todas Amostr	as Não Testadas	○Testar An	nostra Especificada		Checa	r Volume Reagente
					Limpor	Popultados do Cori
Limpar Result	ados das Amostras	Limpar Re	esultados de Calibrad	lores	Limpar	Resultados de Cônt

Figura 7-13 Sequenciamento de teste

- **Todas as Amostras Não Testadas**: Seleciona todos os testes de amostra não concluídos.
- Testar amostras especificadas: Especifique amostras para as quais o teste foi aplicado que serão testadas. Várias posições de amostra podem ser inseridas de acordo com o prompt do sistema, como 1-9, 11 e 60.

- Checar Volume Reagente: Detecta o volume mínimo dos itenssolicitados neste teste. Se o reagente for insuficiente, uma caixa de aviso aparecerá para avisar que alguns reagentes estão faltando e se deve continuar oteste. Selecione Yes para continuar o teste; selecione No para sair.
- Limpar resultados das amostras: Limpa os resultados de amostra testados na planilha atual e reinicie todos os testes de amostra.
- Limpar resultados de calibrador: Limpa os resultados padrão testados na planilha atual e reinicie todos os testes padrão.
- Limpar resultados de controle: Limpa os resultados decontrole de qualidade testados na planilha atual e reinicie todos os testes de controle de qualidade.
- Total: exibe o número total de testes, incluindo itens concluídos, carregados e descarregados, mas excluindo itens que não podem ser testados para os quais "Bandeja de reagente deve ser substituída".

Status	Descrição
Pendente	Teste aplicado e não carregado
Carregado	Teste aplicado e carregado
Finalizado	Teste aplicado e terminado.

Os significados das colunas Status e Prompt na lista são mostrados na tabela abaixo:

Prompt		Descrição
Reagent	Tray	A bandeja selecionada atualmente não contém os
should	be	reagentes necessários para os testes.
Reselected		

Por padrão, o sistema usa a sequência especificada em "Test Sequence Setup" (consulte "Configuração do item"). Para ajustar a sequência, clique no botão "Sort by Sample" ou no botão "Sort by Item" ou arraste os testes na lista. Depois que a sequência de teste for ajustada, clique no botão OK para iniciar os testes ou clique no botão Cancel para sair.

Cuidado: Os itens de teste com o prompt "Reagent tray should be Reselected" na lista não serão carregados, pois a bandeja de reagente virtual selecionada não inclui o reagente para o item. Depois de concluir todos os testes atuais, você pode substituir a bandeja de reagentes, pressionar o botão Start novamente e selecionar a bandeja de reagentes correspondente para testá-la.

## 7.5 Adicionar Amostra

Novos aplicações de teste podem ser adicionadas durante um teste. Acesse a tela deAplicação de amostra, selecione uma posição de amostra vazia, edite a Aplicação de amostraa ser adicionada e clique no botão Iniciar no canto inferior esquerdo da tela para entrar na tela conforme mostrado na figura:

Posição	Nº Amostra	Teste	Repetir	Tipo	Status	Observação:
1	101060	P1501	1	Rotina	Carregado	
2	101070	P1501	1	Rotina	Carregado	
3	101080	P1501	1	Rotina	Carregado	
	101060	P1502	1	Rotina	Carregado	
3	101080	P1502	1	Rotina	Carregado	
	101060	P1503	1	Rotina	Carregado	
	101060	P1503	2	Rotina	Carregado	
	101060	P1503	3	Rotina	Carregado	
3	101080	P1503	1	Rotina	Carregado	
ŀ	101090	P1503	1	Rotina	Carregado	
5	101092	P1503	1	Rotina	Carregado	
	101060	P1504	1	Rotina	Carregado	
2	101070	P1504	1	Rotina	Carregado	
3	101080	P1504	1	Rotina	Carregado	
1	101090	P1504	1	Rotina	Carregado	
5	101092	P1504	1	Rotina	Carregado	
l	101060	P1505	1	Rotina	Carregado	
2	101070	P1505	1	Rotina	Carregado	
3	101080	P1505	1	Rotina	Carregado	
1	101090	P1505	1	Rotina	Carregado	
3	101093	P1501	1	Rotina	Pendente	
3	101093	P1502	1	Rotina	Pendente	
3	101093	P1503	1	Rotina	Pendente	
3	101093	P1504	1	Rotina	Pendente	
3	101093	P1505	1	Rotina	Pendente	
Por teste	Por amostra	a			Total:25	
Todas Amostra	as Não Testadas	⊖ Testar Am	ostra Especificada		Checar	Volume Reagente
impar Recults	adas das Amastras	Limpar Pe	eultados de Calibra	dores	Limpar	Resultados de Con

Figura 7-14 Adicionar amostra - Sequenciamento de teste

Confirme a sequência de teste e o sistema testará todas as amostras de acordo com a nova sequência.

## 7.6 Teste de Tratamento de Emergência

Os testes de tratamento de emergência podem ser adicionados durante um teste. Acesse a tela Sample Application, selecione uma posição de amostra vazia, edite a amostra estatística a ser adicionada e marque-a como "Stat". Clique no botão Start no canto inferior esquerdo da tela para entrar na tela, conforme mostrado na figura:

Posição	Nº Amostra	Teste	Repetir	Tipo	Status	Observação:
1	101060	P1501	1	Rotina	Carregado	
2	101070	P1501	1	Rotina	Carregado	
3	101080	P1501	1	Rotina	Carregado	
1	101060	P1502	1	Rotina	Carregado	
3	101080	P1502	1	Rotina	Carregado	
1	101060	P1503	1	Rotina	Carregado	
1	101060	P1503	2	Rotina	Carregado	
1	101060	P1503	3	Rotina	Carregado	
3	101080	P1503	1	Rotina	Carregado	
4	101090	P1503	1	Rotina	Carregado	
5	101092	P1503	1	Rotina	Carregado	
1	101060	P1504	1	Rotina	Carregado	
2	101070	P1504	1	Rotina	Carregado	
3	101080	P1504	1	Rotina	Carregado	
4	101090	P1504	1	Rotina	Carregado	
5	101092	P1504	1	Rotina	Carregado	
1	101060	P1505	1	Rotina	Carregado	
2	101070	P1505	1	Rotina	Carregado	
3	101080	P1505	1	Rotina	Carregado	
4	101090	P1505	1	Rotina	Carregado	
6	101093	P1501	1	Rotina	Pendente	
6	101093	P1502	1	Rotina	Pendente	
6	101093	P1503	1	Rotina	Pendente	
6	101093	P1504	1	Rotina	Pendente	
6	101093	P1505	1	Rotina	Pendente	
Por teste	Por amostra	a			Total:25	5
Tadaa Aaraataa	- Nő- Tt-d		ifl			Velues Describe
rouas Amostra	s Nao Testadas	U Testar Am	iostra Especificada		Checa	r volume Reagente
Limpar Resulta	idos das Amostras	Limpar Re	esultados de Calibra	dores	Limpar	Resultados de Con

Figura 7-15 Adicionar teste de Emergência - Sequenciamento de Teste

Confirme a sequência de teste e o sistema testará todas as amostras de acordo com a nova sequência. Todas as amostras de emergência serão testadas primeiro.

## 7.7 Pausar teste

Durante um teste, clique no botão pause no canto inferior esquerdo da tela, e o sistema entrará no modo Pausa para Adicionar Amostra. Todos os testes não iniciados serão pausados, mas todos os testes em andamento continuarão. Para restaurar o teste, clique no botão Start novamente.

## 7.8 Parar o teste

Durante um teste, clique no botão Stop no canto inferior esquerdo da tela e o sistema entrará no modo Parar teste. Todos os testes não concluídos serão interrompidos e os testes em andamento serão cancelados automaticamente, mas a limpeza das cubetas de teste continuará. Para desistir da limpeza das cubetas de teste e interromper o teste imediatamente, pressione Ctrl + Shift + Q.

## Capítulo 8 Status do teste

Clique no botão Test Status na tela principal do software para entrar na tela de Status do teste. A tela Status é dividida em quatro páginas: "Bandeja de amostra", "Bandeja de reagente", "Bandeja de reação" e "Lista de testes", conforme mostrado na figura:





- Planilha: Inclui 7 planilhas de teste no sistema, nas quais, a planilha com asterisco (\*) no final é a planilha atual.
- Bandeja de reagente: Incluindo 2 bandejas de reagentes virtuais no sistema, em que, a bandeja de reagente com um asterisco (\*) no final é a bandeja do reagente atual.

## 8.1 Bandeja de Amostra

Resumo da função: para visualizar o status do teste da bandeja de amostra da planilha atual. Na tela Test Status, selecione a página Sample Tray, conforme mostrado na figura:



Figura 8-2 Bandeja de amostra

#### 8.1.1 Status da bandeja de amostra

Selecione a posição da amostra na bandeja de amostra e as informações da amostra da posição serão exibidas no lado direito da tela.

Os significados das informações de status no lado esquerdo do gráfico da bandeja de

amostra são os seguintes:

Tipo de	Cor	Descrição
substância		
Amostra regular	Azul claro	Para amostras normais
Amostra de emergência	Rosa	Para amostras de emergência
Substância de	Azul escuro	Para substâncias de CQ
CQ		
Padrão	Amarelo	Para padrões
Outros	Verde claro	Para solução de limpeza e água
		deionizada
Status do teste	Cor	Descrição
Em espera	Cinza claro	Nenhuma amostra foi definida ou
		amostra foi definida, mas o sistema não
		irá testá-la (ex: bandeja de reagentes
		definida não contém os reagentes
		necessários)

Não testado	Verde	Uma amostra está selecionada na	
		posição de amostra, mas ainda está em	
		processo de aplicação ou o teste está	
		pendente	
Testando	Azul claro	Uma amostra está sendo testada	
Anormal	Vermelho	Uma amostra está selecionada, mas	
		alguma anormalidade foi encontrada	
		durante o teste (ex: amostra foi gasta,	
		etc.)	

## 8.1.2 Curva de Reação

Selecione uma posição de amostra no gráfico Sample Tray Status, selecione um teste na lista de testes das informações da amostra e clique no botão curva reação para abrir a caixade diálogo de curva de reação. É utilizado para visualizar a curva de reação do teste selecionado, conforme mostrado na figura:



Figura 8-3 Curva de reação

Prompt da curva de reação: O estágio atual dos dados da curva. Os

significados dos estágios do prompt são os seguintes:

Estágio	Significado	Cor
S	Adicionando amostra	Vermelho claro
R2	Adicionando reagente 2	Azul claro
S1	Ponto inicial do pré-branco	Verde claro
E1	Ponto final do pré-branco	Verde claro
S2	Início do cálculo	Verde claro
E2	Fim do cálculo	Verde claro

- Linha de análise: quando o cursor está em um ponto de teste, a linha vermelha do prompt do ponto aparecerá, e o número atual de períodos e o valor de OD serão exibidos no lado direito do cursor.
- Prim: A absorbância medida do comprimento de onda primário, indicada com pontos vermelhos.
- Sec: A absorbância medida do comprimento de onda secundário, indicada com pontos verdes.
- Prim-Sec: A absorbância do comprimento de onda primário menos a do secundário, indicado com pontos azuis.
- Dados de reação: Clique neste botão para exibir a caixa de prompt de dados da curva de reação, que exibe os dados de reação correspondentes à curva de reação atual.
- Imprimir: Imprime o gráfico da curva de reação.

#### 8.1.3 Atualização de volume mínimo

Quando qualquer amostra estiver faltando durante um teste, o sistema irá automaticamente ignorar todos os testes correspondentes à amostra e marcá-la com o sinal "Sample Missing". Depois de adicionar uma amostra, selecione esta posição de amostra na página Sample Tray e clique no botão Minimal Volume Refreshing para abrir a caixa de diálogo Minimal Volume Refreshing. Selecione as opções correspondentes e o sistema atualizará o status da amostra da posição especificada, conforme mostrado na figura:

🔕 Atualizar vol.
Atualizar a posição atual da amostra
OAtualizar todas as posições de amostra
○Atualizar a posição da amostra especificada
Iniciar Final
OK Cancelar

Figura 8-4 Atualização de Volume Mínimo

Atualizar o volume mínimo da posição da amostra selecionada: Cancela o sinal ausente da posição da amostra selecionada.
- Atualizar o volume mínimo de todas as posições de amostra: Cancela o sinal ausente de todas as posições de amostra.
- Atualizar o volume mínimo da posição da amostra especificada: Cancela o sinal ausente das posições da amostra no intervalo especificado.

Cuidado: Se alguma amostra estiver faltando durante um teste, o sistema irá pular automaticamente todos os testes correspondentes à amostra. Execute a função "Minimal Volume Refreshing" e o sistema continuará automaticamente o teste da amostra.

#### 8.1.4 Reteste

Selecione uma amostra testada no gráfico de status da bandeja de amostra e clique no botão Retest para abrir a caixa de diálogo de Reteste, conforme mostrado na figura:

Standard 🗸
2
0
1

Figura 8-5 Configuração de reteste

- Tamanho da amostra: Defina o tamanho da amostra no teste de itens, incluindo Padrão, Diluição, Incremento, Diluição de Incremento, Redução e Diluição de Redução (exibido apenas quando as informações de teste relacionadas foram definidas em Configuração de Parâmetro do Item). O sistema irá ler o tamanho da amostra de teste, o tamanho da amostra de diluição e a razão de diluição de acordo com o modo de tamanho de amostra selecionado. Você pode ajustar ainda mais as informações acima de acordo com as necessidades específicas.
- Tamanho da amostra de teste: Especifique o volume da amostra usada em um

teste. O padrão é obtido de acordo com o tamanho da amostra. Você pode editálo posteriormente, conforme necessário.

- Tamanho da amostra de diluição: Especifique o volume da amostra de diluição usada em um teste de diluição. O padrão é obtido de acordo com o tamanho da amostra. Você pode editá-lo posteriormente, conforme necessário.
- Razão de diluição: Defina a razão de diluição da amostra em um teste. O padrão é obtido de acordo com o tamanho da amostra. Você pode editá-loposteriormente, conforme necessário. Insira "10" para indicar diluição de 10 vezes, ou seja, 1 parte da amostra + 9 partes de diluente. Insira "1" para indicar que não há diluição.

# 8.2 Bandeja de Reagente

Resumo da função: para visualizar o status da bandeja de reagentes atual.

Na tela de status do teste, selecione a página Reagent Tray, conforme mostrado na figura:



Figura 8-6 Bandeja de reagente

## 8.2.1 Status da bandeja de reagente

Na tela Bandeja de reagentes, o gráfico da bandeja de reagentes exibe o status atual de cada posição de reagente. Clique em uma posição de reagente e as informações do reagente da posição serão exibidas no lado direito da tela.

Volume de líquido: o volume de reagente utilizado para cada teste do item correspondente ao reagente.

Amostras que podem ser testadas: O número de amostras que podem ser testadas com o volume mínimo de reagente.

As informações de status no lado esquerdo do gráfico da bandeja de reagentes são mostradas na tabela abaixo:

Status	Cor	Descrição
Posição vazia	Cinza	Nenhum reagente atribuído
Água deionizada	Azul claro	Para água deionizada
Solução de limpeza	Verde claro	Para solução de limpeza
Reagente	Verde	Para reagentes
Reagente insuficiente	Vermelho	O volume mínimo do reagente não é suficiente para terminar o teste ou está abaixo do limite de alarme
Reagente vencido	Amarelo	O reagente está for a da data de validade

#### 8.2.2 Mover reagente

Na página Reagent Tray, selecione uma posição de reagente no gráfico de status da bandeja de reagentes e clique no botão Move Reagent para abrir a caixa de diálogo mover reagente, conforme mostrado na figura:

) Nove Reagent		
Original Position	9	
New Position	<u>[</u>	
	ок	Cancel

Figura 8-7 Movimento do reagente

- Posição original do reagente: a posição do reagente selecionado no gráfico de status da bandeja de reagentes na bandeja de reagentes atual. É um campo somente leitura.
- Nova posição do reagente: insira uma posição que está vazia na bandeja do

Cuidado:

As posições da água deionizada e da solução de limpeza são fixas e não podem ser movidas.

Se os itens correspondentes ao reagente estiverem em uso, o movimento é proibido.

#### 8.2.3 Atualização de volume mínimo

Se algum reagente estiver faltando durante um teste, o sistema irá automaticamente ignorar todos os testes correspondentes ao reagente e marcá-lo com o sinal "Reagent Missing". Depois de adicionar um reagente, selecione a posição deste reagente na página Reagent Tray e clique no botão Minimal Volume Refreshing para abrir uma caixa de diálogo, conforme mostrado na figura. Selecione as opções correspondentes e o sistema atualizará o status do reagente da posição especificada, com o padrão de "Fill Up".

🕼 Atualizar vol.		
Atualizar a posição atual do reagente		
○Atualizar todas as posições de reagentes		
○Atualize a posição do reagente especificada		
Iniciar Final		
OK Cancelar		

Figura 8-8 Atualização de Volume Mínimo

- Atualizar o volume mínimo da posição do reagente selecionado: Cancela o sinal ausente da posição do reagente selecionado.
- Atualizar o volume mínimo de todas as posições do reagente: Cancela o sinal que falta em todas as posições do reagente.
- Atualizar o volume mínimo da posição especificada do reagente: Cancela o sinal em falta das posições do reagente no intervalo especificado.

Cuidado: Se algum reagente estiver faltando durante um teste, o sistema irá pular automaticamente todos os testes correspondentes ao reagente. Execute a função de "Minimal Volume Refreshing" e o sistema continuará automaticamente o teste do reagente.

#### 8.2.4 Detecção de volume mínimo

Quando o sistema estiver pronto, clique no botão Detecção de volume mínimo para detectar o volume mínimo do reagente. Quando a detecção for concluída, o volume mínimo exibido será atualizado, conforme mostrado na figura.

Ø	Check	reagent	Volume		
		Check	the select	ed position	
		○ Check	all set rea	igents	
		Check	the specif	ied position rang	e
			1		1
		Start		End	

Figura 8-9 Detecção de volume mínimo

- Detectar o volume mínimo de reagente na posição selecionada: Detectar o volume mínimo de reagente na posição de reagente selecionada.
- Detectar o volume mínimo de todos os reagentes configurados: Detectar o volume mínimo de todos os reagentes configurados na bandeja de reagentes atual.
- Detectar o volume mínimo do conjunto de reagentes no intervalo especificado: Detectar o volume mínimo do conjunto de reagentes no intervalo especificado.

# 8.3 Bandeja de Reação

Resumo da função: para visualizar o status da bandeja de reação atual.

Na tela Test Status, selecione a página Reaction Tray conforme mostrado na figura:



Figura 8-10 Bandeja de reação

#### 8.3.1 Status da bandeja de reação

O status das cubetas de teste pode ser visualizado com o gráfico do lado esquerdo ou a lista do lado direito da tela. O sistema exibe as informações de status de todas as cubetas de teste em tempo real.

Os significados das informações de status no lado esquerdo do gráfico da bandeja de reação são mostrados na tabela abaixo:

Status	Cor	Descrição
Pré-diluído	Amarelo claro	Pré-diluído na cubeta de teste
Testando	Verde claro	Testando na cubeta de teste
Terminado	Azul escuro	O teste na cubeta foi terminado, a cubeta está pendente para limpeza
Limpando	Azul claro	A cubeta de teste está sendo limpa. Após o branco ser testado, a cubeta poderá ser utilizada novamente
Cancelado	Vermelho	O teste na cubeta foi cancelado, a cubeta está pendente para limpeza
Vazio	Cinza claro	A cubeta pode ser selecionada para teste

Faltando	Verde	O valor de branco excede o limite superior. Talvez a cubeta não esteja na posição
Desconhecido	Preto	Quando a máquina é ligada, a cubeta de teste não foi limpa ou a cubeta não está sendo detectada. A cubeta só poderá ser usada após ser limpa
Cubeta de teste suja	Amarelo escuro	O valor de branco da cubeta excede o limite inferior. Talvez a cubeta não foi limpa ou está manchada
Limpeza forte	Roxo	A cubeta está passando por uma limpeza forte

## 8.3.2 Curva de Reação

Selecione uma posição da cubeta de teste no gráfico de status da bandeja de reação ou na lista de informações da cubeta de teste e clique no botão Reaction Curve para abrir a caixa de diálogo de curva de reação. É usado para visualizar a curva de reação no teste selecionado, conforme mostrado na figura:



Figura 8-11 Curva de reação

Prompt da curva de reação: O estágio atual dos dados da curva. Os significados dos estágios do prompt são os seguintes:

Estágio	Significado	Cor
S	Adicionando amostra	Vermelho claro
R2	Adicionando reagente 2	Azul claro
S1	Ponto inicial do pré-branco	Verde claro
E1	Ponto final do pré-branco	Verde claro
S2	Início do cálculo	Verde claro
E2	Fim do cálculo	Verde claro

- Linha de análise: quando o cursor está em um ponto de teste, a linha vermelha do prompt do ponto aparecerá, e o número atual de períodos e o valor de OD serão exibidos no lado direito do cursor.
- Prim: A absorbância medida do comprimento de onda primário, indicada com pontos vermelhos.
- Sec: A absorbância medida do comprimento de onda secundário, indicada com pontos verdes.
- Prim-Sec: A absorbância do comprimento de onda primário menos a do secundário, indicado com pontos azuis.
- Dados de reação: Clique neste botão para exibir a caixa de prompt de dados da curva de reação, que exibe os dados de reação correspondentes à curva de reação atual.
- Imprimir: Imprime o gráfico da curva de reação.

# 8.4 Lista de testes

Resumo da função: para visualizar o status da bandeja de reação atual.

Na tela de status do teste, selecione a página Test List, conforme mostrado na figura:

Destine			1 Tempo resta	nte.olviinuto	LISL	resconectado	Admin	2	JEE 03 10 00.01.01	• • •
Rotina	🚺 🚺 Sta	tus 🤇 🧟 R	esultados	Parâmetro	Reager	nte 🖉 🕅	figurações 🧷	Estatistica	Manutenção	O Sa
Amostra	Disco Amostra1 *	~					au	sa de amostra restant	e Min. Pausa de rea	gente restante
		D (11) T (								
Amostra	sco Reagente   Disco	Reação Lista leste								
odos		Completo		○Em processo	•					
mico										
Posição	Nº Amostra	Teste	Resultado	Unidade	Observação	Status	Fator Diluição	1		
	73 Norm 03J050	P150		mg/dL		S		1		
	73 Norm 03J050	P1501		mg/dL		S		1		
	73 Norm 03J050	P1502		mg/dL		S		1		
	73 Norm 03J050	P1503		mg/dL		S		1		
	72 2205161001	P150		mg/dL		S		1		
	72 2205161001	P1501		mg/dL		S		1		
	72 2205161001	P1502		mg/dL		S		1		
	72 2205161001	P1503		mg/dL		S		1		
1.11										Tota
	4 Curva f	Reação	Retestar	Item	Imprim	ir				Tota

Figura 8-12 Lista de testes

- Tipo de display: Selecione "Display All", "Display Finished" ou "Display Unfinished", e o sistema exibirá automaticamente os registros de teste conforme necessário.
- Curva de reação: Selecione um teste da lista e clique no botão Reaction Curve para visualizar a curva de reação correspondente ao teste.
- Reteste: Selecione os resultados a serem retestados na lista e clique em Reteste para marcar o registro selecionado como "Retest". Para a configuração detalhada do reteste, consulte 7.1.3. Se o sistema estiver realizando um teste, os testes marcados com "Retest" serão adicionados automaticamente; caso contrário, no próximo teste, o sistema responderá automaticamente à solicitação de Reteste.
- Imprimir: Imprime os resultados de um teste de amostra de paciente concluído.

#### 8.4.1 Sinais de lista de testes

A coluna Sinal na lista de testes exibirá os sinais relacionados aos resultados dos testes de amostra.

Sinal	Significado
L	Baixo
Н	Alto
A<	Excede o limite inferior
A>	Excede o limite superior
OL	Excede a faixa linear (não-linear)
SE	Exaustão do substrato
AR	Abaixo do limite de reteste de incremento
DR	Acima do limite de reteste de decremento
NLN	Sem intervalo linear
ENC	Sem intervalo de cálculo
PRO	Verificação de prozona excede limite
RRZ	Excedendo reatividade na concentração zero
RRN	Excedendo reatividade da calibração máxima
**	Continua anormal após reteste

Os significados dos sinais são os seguintes:

#### 8.4.2 Status da lista de testes

A coluna Status na lista de testess exibirá o status relacionado ao processo de teste de amostra.

Os significados dos sinais de status são os seguintes:

Sinal	Significado
Ready	O teste irá iniciar em breve.
S	Adição de amostra
R1	Adição do reagente 1

R2	Adição do reagente 2
Unloaded	O teste foi aplicado, mas não carregado.
Finished	O teste terminou.
Reagent Tray	A bandeja de reagentes selecionada não contém os
Should be	reagentes necessários para o teste.
Reselected	
Abnormal	Alguma anormalidade apareceu durante o teste, como reagente faltando ou colisão da sonda

Cuidado: Os itens de teste com o prompt "Reagent Tray should be Reselected" no status não serão carregados, pois a bandeja de reagente selecionada não inclui o reagente para o item. Depois de concluir todos os testes atuais, você pode substituir a bandeja de reagentes, clicar no botão Start novamente e selecionar a bandeja de reagentes correspondente para testá-la.

# Capítulo 9 Consulta de resultados

# 9.1 Consulta de prontuário do paciente

Resumo da função: Para consultar os registros do paciente que atendem aos critérios especificados. As informações básicas e os resultados do teste do paciente selecionado podem ser editados e visualizados um por um.

Clique em "Resultado" no menu principal para entrar na página Patient Record, conforme mostrado na figura:

Rotina	do Statue		To Pace	Itados	Rante:oiviinuto	tro P I	LIS Desconed	tado	nfigura	Admin		2022-05-16	00.50.20	Aud Sair
Rouna	Julius		Rest	lados	1 Parame		reagence		mgura	ições i	Litatistica		itelição	Jan
aciente Test List	Calibração Controle	Quali	dade B. Reage	nte					_					
Patient Info	[]		Result Info	1	les e	la di	lun a	limit	Sam	ple Into		1		6
Nº Amostra	0001004565		Teste	Result	Unit	Remark Low	High		N	1º Amostra	Código Barras	Nome	Checado po	Data Teste
Cádina Parros	0001004565		AC. URICO B	t 5.5	mg/dL	0.000	0.000	_	<u>&gt;</u> 0	001004565	0001004565	Edson Basquiro		2022-05-13
Lodigo Barras	0001004365		COLESTERO	L D 222	mg/dL	0.000	0.000	-	<mark>0</mark>	001004568	0001004568	Edson Basquiro		2022-05-13
Nome	Edson Basquiroto			DL 1.14	mg/aL	0.000	0.000	_						
	· · · ·			L 100	µg/L	0.000	0.000	_						
Sexo	Homem 💙			DL 10.9	mg/aL	0.000	0.000	_						
			TGO bt	20	IIIg/L	0.000	0.000	_						
Idade	Ano 🛩		TCP bt	15	11/1	0.000	0.000	_						
			TRICLICÉRIE	I F F GG	ma/dl	0.000	0.000	_						-
Nº Clinica	0001004565			27.3	mg/dL	0.000	0.000	_						
Time Deciente			CAMA GT bt	21.5	11/1	0.000	0.000							
ripo Paciente	¥		CALIBA OF DA	34	UL	0.000	0.000	_						
Departamento	~													
Departamento														
Nº Leito														
								-						
Sangue	~							=						
Tipo Amostra	Liquor 🗸													
														_
Enviado por	×													_
Data Envia	22.05.4 07.20.0 1							_						_
	22-03-1 • 07:20:0 •		L											_
Checker			Profile T	odos	~									_
			Teste		~	Result		~						
Novo	Salvar					Salvar	Deleta							
1010	Juliu					Juliu	Deretur			Π				
					1									
Pesquisar	Deletar	Imp	orimir	Enviar	Calcular	Checa	r Config	juração	1	Detalhe	Selecionar	Todos		

Figura 9-1 Registro do paciente

## 9.1.1 Consultar prontuário do paciente

Clique no botão Inquire, e a tela conforme mostrado na figura aparecerá:

🔕 Pesquisar paciente	
Folha história	Padrão 💌
Nº Amostra	
Código Barras	
Nº Clinica	
№ Leito	
Nome	
Sexo	¥
ldade	
Departamento	~
Enviado por	~
Testado por	~
Checado por	~
✓ Data de	2022-05-16
Para	2022-05-16
ОК	Cancelar

Figura 9-2 Critérios de consulta do registro do paciente

Insira os critérios de consulta e clique no botão OK, e a lista exibirá todos os registros de paciente que atendem aos critérios.

## 9.1.2 Editar informações do paciente

Selecione um paciente da lista e as informações básicas correspondentes serão exibidas na parte inferior da lista. Edite e modifique as informações conforme necessário e clique no botão salvar.

## 9.1.3 Editar os resultados do teste do paciente

Clique em um registro de paciente e os resultados do teste correspondente ao paciente aparecerão na lista do lado direito. Você pode adicionar, modificar ou excluir os resultados do teste.

Cuidado: Apenas os operadores com o privilégio "Result Editing" podem editar os resultados dos testes do paciente.

#### 9.1.4 Adicionar ficha de paciente

Clique no botão Novo, insira diretamente as informações básicas do paciente na parte inferiorda lista e clique no botão Salvar.

#### Cuidado:

Os resultados do teste retestados, adicionados ou modificados manualmente são exibidos com "\*" no final.

◆ Os resultados no lado superior e inferior são exibidos com "↑" e "↓" respectivamente.

A data do teste do paciente recém-adicionado é o dia atual. O número da amostra do paciente recém-adicionado não deve ser o número da amostra do paciente existente no dia do teste, caso contrário, o sistema perguntará se deve sobrescrever as informações existentes do paciente.

Quando o sistema está salvando os resultados do teste, se não houver informações do paciente com o número da amostra no dia atual, o sistema irá gerar automaticamente um novo paciente de acordo com o número da amostra e a data do teste.

#### 9.1.5 Excluir ficha do paciente

Selecione o registro a ser excluído da lista de registros do paciente e clique no botão Delete, e o sistema excluirá o registro do paciente especificado e todos os registros de teste correspondentes.

#### 9.1.6 Auditar registro do paciente

Antes de auditar os resultados, o auditor deve primeiro fazer o login. Selecione o botão Setup na tela de Registro do Paciente e a tela mostrada na figura aparecerá:

🐧 Configuração	
Formato de Re	latório Checker
Formato	A4
🗌 Imprimir o	Nome Completo do Teste
Dré vieveli	
V Pre-visuali	281
	OK Cancelar

Figura 9-3 Login de auditoria

Selecione o auditor, insira a senha e clique em Login. Depois que a identidade passar na verificação, o usuário selecionado se tornará o auditor atual automaticamente. A coluna Status exibirá o auditor atual.

Na lista de registros do paciente, selecione o registro do paciente auditado ou clique em "Select All" e clique no botão Audit para finalizar a auditoria do paciente selecionado.

# Cuidado: A fim de proteger a validade da auditoria, após terminar a auditoria, o auditor deve entrar na tela de configuração e fazer logout em tempo hábil.

## 9.1.7 Cálculo Indireto

Na lista de registros do paciente, selecione o registro do paciente para o qual o cálculo indireto será realizado ou clique em "Select All" e clique no botão Calculate. O sistema calculará automaticamente os resultados dos itens de cálculo do paciente selecionado de acordo com os parâmetros de configuração do sistema.

## 9.1.8 Enviar resultados de teste do paciente

Se o software tiver sido conectado ao servidor do sistema LIS, na lista de registros do paciente, selecione o registro do paciente a ser enviado ou "Select All" e clique no botão Send. O sistema enviará os resultados do teste do paciente selecionado para o servidor LIS.

## 9.1.9 Imprimir relatório do paciente

Antes de imprimir o relatório do paciente pela primeira vez, o formato do relatório deve ser definido. Selecione o botão Configurar na tela de Registro do Paciente e a tela mostrada na figura aparecerá:

🕼 Configuração
Formato de Relatório Checker
Formato A5 Meia medida (de cima para baixo) 🗸
Imprimir o Nome Completo do Teste
✓ Pré-visualizar
OK Cancelar

Figura 9-4 Configuração do relatório

Selecione "Profile" e "Report Format" para especificar o conteúdo e o formato do relatório do paciente.

# Cuidado: As configurações do relatório serão salvas automaticamente após a operação e o relatório não precisa ser definido todas as vezes antes de ser impresso.

Na lista de registros do paciente, selecione o registro do paciente a ser impresso ou clique em "Selecionar tudo" e clique no botão Print. O sistema irá gerar o relatório do paciente automaticamente.

# 9.2 Consulta de registro de teste

Resumo da função: Para consultar os registros de teste que atendem aos critérios especificados.

Selecione a página Test Record conforme mostrado na figura:

	Pronto	37.1	°C			LIS Descone	ctado Admir	1	2022-05-16 09:12:58	Ajuda
184	Rotina	Sta	tus Q	Resultados	Parâmetro	Reagente	Configurações	Estatística	Manutenção	Sair
~						E	Sea -			
Paciente	Test List Ca	libração Contr	ole Qualidade B.	Reagente						
Data T	este	Nº Amostra	Teste	Quali./Quan.	Result	Unit	Remark	ResultIndex		
2022-05	5-16	2205161001	P150	Quantitativo	771	mg/dL		1		
2022-05	5-16	2205161001	P150	Quantitativo	2167	mg/dL	•	2		
2022-05	5-16	2205161001	P1501	Quantitativo	642	mg/dL	*	1		
2022-05	5-16	2205161001	P1501	Quantitativo	1801	mg/dL	*	2		
2022-05	5-16	2205161001	P1502	Quantitativo	509	mg/dL	*	1		
2022-05	5-16	2205161001	P1502	Quantitativo	1439	mg/dL	*	2		
2022-05	5-16	2205161001	P1503	Quantitativo	897	mg/dL	*	1		
2022-05	5-16	2205161001	P1503	Quantitativo	2537	mg/dL	•	2		· = :
Pesq	uisar	Deletar	Imprimir	Curva Reação	Modificar				C Selecionar	Todos

Figura 9-5 Registro de teste

## 9.2.1 Consulta de registros de Teste

Clique no botão Inquire, e a tela conforme mostrado na figura aparecerá:

Resultado do histórico de l	localização	
Folha história	Padrão	¥
Teste		¥
Nº Amostra		
✓ Data de	2022-05-16	*
Para	2022-05-16	*
	ок	Cancelar

Figura 9-6 Critérios de consulta de registro de teste

Insira os critérios de consulta e clique no botão OK, e todos os registros de teste que atendem aos critérios aparecem na lista.

### 9.2.2 Excluir registro de teste

Na lista de registros de teste, selecione o registro a ser excluído ou clique em "Select All" e clique no botão Delete.

## 9.2.3 Imprimir registro de teste

Na lista de registros de teste, selecione o registro a ser impresso ou clique em "Select All" e clique no botão Print.

# 9.2.4 Ver Curva de Reação

Clique no registro de teste a ser visualizado e clique no botão Reaction Curve, e o sistema exibirá a curva de reação do teste, conforme mostrado na figura:



Figura 9-7 Curva de reação

**Prompt da curva de reação**: O estágio atual dos dados da curva. Os significados dos estágios do prompt são os seguintes:

Estágio	Significado	Cor
S	Adicionando amostra	Vermelho claro
R2	Adicionando reagente 2	Azul claro
S1	Ponto inicial do pré-branco	Verde claro
E1	Ponto final do pré-branco	Verde claro
S2	Início do cálculo	Verde claro
E2	Fim do cálculo	Verde claro

Linha de análise: quando o cursor está em um ponto de teste, a linha vermelha do prompt do ponto aparecerá, e o número atual de períodos e o valor de OD serão exibidos no lado direito do cursor.

**Prim**: A absorbância medida do comprimento de onda primário, indicada com pontos vermelhos.

Sec: A absorbância medida do comprimento de onda secundário, indicada com pontos verdes.

**Prim-Sec**: A absorbância do comprimento de onda primário menos a do secundário, indicado com pontos azuis.

**Dados de reação**: Clique neste botão para exibir a caixa de prompt de dados da curva de reação, que exibe os dados de reação correspondentes à curva de reação atual. Imprimir: Imprime o gráfico da curva de reação.

# 9.3 Consulta de Padrão

Resumo da função: Para consultar os resultados da calibração do item especificado.

Selecione a página Standard Inquiry conforme mostrado na figura:

100 101	Method:One.pd	oint linear		Eo	rmula: R=K*C			
INA bt	Resultados hist	tóricos						
	Nome	Nome	Calibration Date	Data Validade	Status	Effect Mark	Lote	Curve Number
TAL bt	1	04J140	2022-02-15 17:37:28	2022-05-15	Calibration Succeed			1
a	2	05H190	2022-04-07 08:57:53	2022-07-07	Calibration Succeed			2
	3	05H190	2022-04-11 09:56:17	2022-07-11	Calibration Succeed			3
ASX bt	4	05H190	2022-04-11 16:00:42	2022-07-11	Calibration Succeed			4
bt	Destimator and							
TOS bt	Parametro cal.	Ipo		lb	6	la	ام	1
IEROL bt	N 0.027269	0.0000	a		C	u	e	
ININA bt KC bt INA bt CRX bt FZNE	Data cal.	ə Referên	ncia OD	Tempo Teste		C. URICO bt:Curva	calibração(One-po	oint linear)
ININA bt KC bt TNA bt CRX bt FZNE RO UV bt 3T bt SE bt RETO bt TO bt SIO bt ISIO bt REBID bt	Data cal.	e Referê DCALH 8.4	ncia OD    2269	Tempo Teste 2022-02.15 17:37:28	A 2 643 85 2 528 9 2 413 85 0 2 259 2 184 95 2 184 95 2 095 1	C. URICO bt:Curva	calibração(One-po	oint linear)
ININA bt INA bt CRX bt CRX bt FZNE FZNE RO UV bt SE bt SE bt SE bt SE bt SIO bt IRBID bt JENSIVELbt TO AL bt	Data cal.	e Referê DCAL H 8.4	ncia (OD ) 2299 2	Tempo Teste 2022 02.15 17:37:28	A 2643.85 25529 241335 0 2299 2184.05 2.059.1 1954.15	C. URICO bi: Curva	calibração(One-pc	oint linear)
ININA bt IKC bt CRX bt FZNE RO UV bt ST bt SE bt RETO bt TO bt SIO bt ISIO bt ISIO bt ISIO bt ISIN bt ISIN bt ISIN bt ISIN bt ISIN bt	Data cal. Nome Nom 1 AUTO	e Referên DCAL H 8.4	ncia OD    2269	Tempo Teste 2022.02.15 17:37:28	A 2 643.85 2 528.9 2 413.85 0 2 259 2 184.95 2 095.1 1 954.15 1.839.2 2 77	C URICO bt Curva	calibração(One-pr	oint linear)
ININA bt iKC bt CRX bt FZNE RO UV bt ST	Data cal.	e Referê DCAL H 8.4	ncia 00 7 2299 2 Referência 8.4	Tempo Teste 2022 02:15 17:37:28 OD 2299	A 2.643.85 2.552.9 2.413.95 0 2.299 2.184.95 2.099.1 1.954.15 1.839.2 6.72	C. URICO bi: Curva	calibração(One-po	oint linear) 2 9.24 9.86 mg/dL

Figura 9-8 Consulta Padrão

#### 9.3.1 Ver os resultados da calibração

A lista do lado esquerdo exibe todos os itens para os quais o teste de calibração foi realizado. Clique em um dos itens e o método de cálculo, fórmula de cálculo, parâmetro de calibração e dados de calibração correspondentes ao item serão exibidos no lado direito. (No qual, os parâmetros de calibração são calculados de acordo com o método de cálculo e os dados de calibração do item.)

# 9.3.2 Excluir resultados de calibração

Na lista de dados de calibração, selecione os resultados da calibração a serem excluídos e clique no botão Delete.

## 9.3.3 Modificar dados de calibração

Na lista de dados de calibração, selecione o valor OD dos dados de calibração a serem modificados e insira diretamente um novo valor OD. Clique uma vez fora da lista de dados de calibração modificados.

Cuidado: Após os dados de calibração serem excluídos ou modificados, o sistema irá calcular o novo parâmetro de calibração automaticamente. O sistema definirá automaticamente o parâmetro de calibração recém-calculado como o parâmetro de calibração padrão do item e atualizará a exibição da lista de parâmetros de calibração. Se o cálculo falhar, o sistema exibirá o prompt "Calibration Invalid. Parameter calculation impossible" no canto inferior direito.

#### 9.3.4 Imprimir resultados de calibração

Selecione o item para o qual os resultados da calibração serão impressos na lista à esquerda e clique no botão Print.

## 9.3.5 Veja a curva de reação do padrão

Selecione o item de calibração a ser visualizado na lista do lado esquerdo, selecione o padrão na lista de dados de calibração e clique no botão Reaction Curve para visualizar a curva de reação padrão correspondente ao item.





## 9.3.6 Ver a curva de calibração do item

Selecione o item de calibração a ser visualizado na lista do lado esquerdo e clique no botão Reaction Curve para visualizar a curva de calibração correspondente ao item, conforme mostrado na figura:



Figura 9-10 Curva de Calibração

- Linha de análise: quando o cursor está em uma posição, a linha de prompt vermelha do ponto perpendicular ao eixo X aparecerá, e a concentração e o valor OD correspondente da interseção da linha de prompt atual e da curva padrão serão exibidos no lado direito do cursor.
- Imprimir: Imprime o gráfico da curva de calibração.

#### 9.3.7 Enviar dados de calibração

Clique no botão Send e o sistema abrirá a caixa de diálogo Send Results, conforme mostrado na figura:

y Send I	(esults	
	Send the Selected te	est
	○ Send all test	
	OK	Cancol

Figura 9-11 Enviar

- Enviar o item selecionado: Envia os parâmetros de calibração e resultados do item selecionado para o host LIS;
- Enviar todos os itens: envia os parâmetros de calibração e os resultados de todos os itens da lista para o host LIS.

# 9.4 Consulta de CQ

Resumo da função: para visualizar os resultados do teste no intervalo de tempo especificado do item de CQ especificado.

Testando     37       Image: State of the state	.0°C Temp atus Resultados	o restante:10Minuto	LIS Desc	onectado	Admin	atistica	-05-16 09:34:45	🏾 🕐 Ajuda
Paciente Test List Calibração Con	trole Qualidade B. Reagente							
AC. URICO bt ALEUMINA bt ALEUMINA bt AMILASE bt BILL DIRETA bt BILL TOTAL bt BLotal CALCIO ASX bt CCACIO ASX bt CCRETOS bt COLESTEROL bt CREATININA bt FAL DGKC bt FERRO CRX bt FERRO CRX bt FERRO FZNE FÓSFORO UV bt GAMA GT bt GLICOSE bt HDL DIRETO bt LACTATO bt LDH	Nome CQ         Lote           Norm 03J050         03J050           QUANTIALT         04G10           OUANTINORM         02F050           URIA 04172020         04172020	Data 2022 05 2022 05 2025 205 20	2022.05.01	2022.05-16	▼ Regra	Westgard		
PROT SENSIVELbt							Selecion	ar Todos
PROT TOTAL bt SÓDIO bt		Gráf	ico Deletar	Imprimir	Curva Reação	Enviar	Editar resul.	Imprimir(lista)

Selecione a página QC Inquiry conforme mostrado na figura:

Figura 9-12 Consulta de CQ

#### 9.4.1 Ver dados de controle de qualidade

Selecione o item de CQ a ser visualizado na lista do lado esquerdo e especifique o intervalo de datas de consulta, e a lista de dados do lado direito exibirá todos os dados de teste que atendem aos critérios.

- Data: Informe-se sobre a data de início e término dos dados CQ. A data de término deve ser posterior à data de início.
- Regra do gráfico de CQ: Selecione o tipo de gráfico de CQ a ser visualizado, incluindo Multi-regras de Westgard, acumulação e regra, e regra de Youden.

Cuidado: Quando a regra de Youden é selecionada, 2 soluções de CQ devem ser selecionadas (para selecionar várias soluções de CQ na lista de CQ, pressione e segure a tecla Ctrl). A regra de Youden não julga

### 9.4.2 Ver gráfico de controle de qualidade

Selecione o ponto de dados a ser desenhado da lista de dados, selecione a regra do gráfico de CQ e clique em "QC Graph". O gráfico CQ aparecerá:



Figura 9-13 Gráfico CQ

A tela exibe o valor alvo e o valor SD do item de CQ, bem como os resultados estatísticos dos dados selecionados: média, SD e CV. O sistema pode alterar o gráfico CQ automaticamente de acordo com o método de desenho especificado por você. Clique no botão Print para imprimir o gráfico de CQ mostrado na tela Gráfico.

- Gráfico CQ em tempo real: Desenha todos os dados. Cada dado CQ corresponde ao valor da coordenada X no gráfico.
- Gráfico de CQ diário: calcula a média dos dados para o mesmo dia e desenhe o ponto correspondente à média de cada dia apenas. A média para cada dia corresponde ao valor da coordenada X.
- Exibir ponto de tempo de CQ: Selecione a opção Display CQ Point Time C e o tempo de teste de CQ será exibido no ponto de CQ.
- Valor alvo e valor SD: o valor alvo fixo e o valor SD definido para a substância de CQ.

- Valor médio e SD: O valor médio e SD obtido por meio de estatísticas de dados realmente testados para a substância de CQ.
- Aviso de fora de controle: Avisa que a solução de CQ está fora de controle de acordo com a regra de CQ definida.
- Imprimir: Imprime o gráfico de CQ.

Cuidado: Os números no lado direito do cursor no gráfico de CQ Westgard e gráfico de acumulação e regra são os dados da coordenada X e da coordenada Y do ponto CQ atual. O gráfico de CQ de Youden pode ter vários pontos de CQ na mesma coordenada Y, portanto, os números no lado direito do cursor são os dados da coordenada X e da coordenada Y do cursor atual. Ao visualizar os pontos de dados no gráfico de CQ de Youden, localize o cursor seguindo o ponto de CQ correspondente para visualizar seus dados de coordenadas.

#### 9.4.3 Gráfico de controle de qualidade multirregras de Westgard

Selecione o ponto de dados a ser desenhado da lista de dados, selecione "Westgard Multirule" em "QC Rule" e clique em QC Graph. O gráfico de CQ multi regras Westgard aparecerá:



Figura 9-14 Gráfico de CQ multi-regras de Westgard

No gráfico de CQ multi regras de Westgard, a coordenada X é o número de série do ponto de CQ e a coordenada Y é a concentração. Para pontos de teste de CQ que violam a regra de CQ, além de avisar quais regras são violadas no prompt "Out-of-control", os pontos de CQ fora de controle serão exibidos em rosa. Os valores no lado direito do cursor são os valores da coordenada X e da coordenada Y do ponto de CQ atual.

#### 9.4.4 Gráfico de CQ de acumulação e regra

Selecione os pontos de dados a serem desenhados da lista de dados, selecione "Cumulation & Rule" em "QC Graph Rule" e clique em "QC Graph". O gráfico Cumulation & Rule QC aparecerá:



Figura 9-15 Gráfico de Cumulação e CQ

No gráfico Cumulation & Rule CQ, a coordenada X é o número de série do ponto CQ, e a coordenada Y é o valor específico correspondente à soma cumulativa do ponto de CQ. Para pontos de teste de CQ que violam a regra de CQ, além de avisar quais regras são violadas no "Aviso de fora de controle", os pontos de CQ fora de controle serão exibidos em rosa.

- **Soma cumulativa**: exibe a soma cumulativa total da substância de CQ.
- Limite CQ H: Exibe o limite superior do CQ cumulativo da substância CQ.
- Limite de CQ L: Exibe o limite inferior do CQ cumulativo da substância de CQ.

Cuidado: O método de acumulação do gráfico de CQ em tempo real é a acumulação de ponto único em tempo real. O método de acumulação do gráfico diário de CQ é a acumulação média diária. Para os significados de acumulação de ponto único em tempo real e acumulação média diária, consulte 4.3.5 Definir regra de CQ.

#### 9.4.5 Gráfico de controle de qualidade da regra de Youden

Selecione duas soluções de CQ a serem desenhadas da lista de soluções de CQ e selecione os pontos de dados da lista de dados, selecione "Youden Rule" em "QC Graph Rule" e clique em "QC Graph". O gráfico de controle de qualidade da regra de Youden aparecerá:



Figura 9-16 Gráfico Youden de CQ

Para a regra de Youden, a média e o SD da solução de CQ correspondente são exibidos nos lados esquerdo e superior do gráfico de CQ, respectivamente. Mova o cursor sobre o ponto CQ para observar os dados específicos de cada ponto no gráfico. Nas duas caixas sob o gráfico de CQ, os dados estatísticos do item da coordenada X são exibidos no lado esquerdo e os dados estatísticos do item da coordenada Y são exibidos no lado direito.

#### Cuidado: Se a regra de Youden foi selecionada, quando o gráfico de CQ de Youden é

visualizados, os resultados do CQ não serão julgados e nenhum prompt fora de controle aparecerá. Para o gráfico de Youden de pontos de CQ para um dia, apenas pontos com ambas as soluções de CQ testadas serão exibidos. Se duas soluções de CQ forem testadas várias vezes em um dia, o número de pontos exibidos no gráfico de CQ em tempo real da Youden é o número de pontos da solução de CQ menos testada.

#### 9.4.6 Deletar dados de CQ

Selecione os dados de CQ a serem excluídos da lista de dados de CQ e clique no botão Delete.

#### 9.4.7 Imprimir dados de controle de qualidade

Selecione os dados de CQ a serem impressos na lista de dados de CQ e clique no botão Print.

## 9.4.8 Ver curva de reação do teste de controle de qualidade

Selecione o item de CQ a ser visualizado na lista do lado esquerdo, selecione os dados de teste dos quais a curva de reação será visualizada na lista de dados do lado direito e clique no botão Reaction Curve para consultar a curva de reação do CQ teste.

## 9.4.9 Envio de dados CQ

Clique no botão Send e o sistema abrirá a caixa de diálogo "Send", conforme mostrado na figura:

Send the Selected te	st
⊖Send all test	

Figura 9-17 Enviar

- Enviar item selecionado: Envia os dados de CQ do item selecionado para o host LIS;
- Enviar todos os itens: Envie os dados de CQ de todos os itens da lista para o host LIS.

# 9.5 Consulta de Branco do Reagente

Resumo da Função: Para consultar o registro histórico do branco do reagente do item especificado.

Testando	37.1°C	Tempo restante:3Minuto	LIS Desconectado	Admin	2022-05-16 09:41:55	Ajuda
Rotina 👔	Status Resul	tados 📑 Parâmetro	🖉 Reagente 🛛 🖉 Or	ifigurações	a Manutenção	0 Sair
Paciente Test List Calibração Co	ontrole Qualidade B Reager	te				
	intere quantate princago	1	1	1		
AC. URICO bt	Data Teste	B. Reagente	Remark			
CALCIO ASX bt	2021-11-10 10:47:23		266			
COLESTEROL bt	2021-11-10 11:58:31		269			
EÓSEORO UV bt	2021-11-10 16:22:18		274			
GLICOSE bt	2021-11-11 10:13:22		278			
MAGNÉSIO bt	2021-11-11 10:45:03		270			
PROT TOTAL bt	2021-11-11 14:53:11		279			
TRIGLICÉRIDE bt	2021-11-11 16:14:05		276			E
	2021-11-11 17:00:41		276			
	2021-11-12 17:29:36		268			
	2021-11-16 08:03:27		279			
	2021-11-16 08:51:15		286			
	2021-11-17 08:55:29		268			
	2021-11-19 09:22:08		272			
	Curva Reação E	Deletar Deletar Todos Im	primir			
		I. I.				

Selecione a página Reagent Blank Inquiry, conforme mostrado na figura:

Figura 9-18 Consulta de branco do reagente

Todos os itens com o reagente em branco testado são exibidos na lista do lado esquerdo.

Clique no item a ser consultado e o histórico do registro em branco do reagente será mostrado na lista do lado direito.

- Curva de reação: Visualize o gráfico da curva de reação do teste em branco do reagente.
- **Excluir**: Exclua o registro em branco do reagente selecionado da lista.
- **Excluir tudo**: exclui todos os registros em branco de reagentes da lista.
- Imprimir: Imprime todos os registros em branco de reagentes na lista.

Cuidado: Os resultados em branco que excedem a faixa de branco do reagente são marcados com "OU".

# 9.6 Consulta de calibração ISE

Na tela Results, selecione a página ISE Calibration Inquiry, conforme mostrado na figura:

Ready	37.5℃ LIS Disconnect Admin 2013 05.17 14:16:26 🥜 Help	
👹 Request 🧌	Status 🔯 Results 📑 Parameter 🖉 Reagent 🎉 Setup 🦪 Statistics 🦗 Maintenance 🧕 Exit	
Patient Test Calibration Qu	lity Control Reagent Blank ISE Calibration ISE Quality Control	
ISE Test	Last Results	
ISE-K ISE-Na ISE-C1	Result Time Time	
	Historic Results	
	Date 2013.45-17 💌 - 2013.45-17 🐨 Find Delete All	
	Result Date	

Figura 9-19 Consulta de calibração ISE

- Últimos resultados: Exibe os resultados da última calibração, incluindo os resultados da calibração e o reagente de calibração.
- Histórico de Resultados: Informe-se sobre os resultados históricos da calibração no intervalo de datas.
- Pesquisa: Consulte os resultados da calibração em um período de tempo do item ISE selecionado de acordo com o intervalo de datas.
- **Excluir**: Exclua os resultados de calibração ISE especificados.

# 9.7 Consulta de CQ ISE

Na tela de resultados, selecione a página ISE QC Inquiry, conforme mostrado na figura:

Ready	37.41	0	I			LIS Disconne	ct /	Admin	2	013-05-17 14:19:16	🕜 Help
Request	)  State	us 🔍	Results	🖥 Paramete	r) (2	Reagent	Setup	) 🧷 s	tatistics	Maintenance	Exit
Patient Test Cali	bration Quality C	ontrol Reagent Bla	nk ISE Calibration	ISE Quality (	Control						
		QC No.	Lot No.	Date	2013-05-01	<b>y</b> . 20	13-05-17 🗸	Rule	Westgard	V	
		-									
					Granh	Delete	Print	Send			
	]					Dentit		JUNI			_ Select MI

Figura 9-20 Consulta ISE CQ

- Gráfico CQ: Exibe o gráfico CQ de acordo com o tempo selecionado e a regra CQ.
- **Excluir**: Exclui os dados de CQ selecionados.
- Imprimir: Imprime os dados de CQ do tempo selecionado.
- **Enviar**: Transmite os dados dos resultados do CQ.

Cuidado: As páginas ISE Calibration Inquiry e ISE QC Inquiry são exibidas apenas quando o módulo ISE foi instalado no instrumento.

# Capítulo 10 Estatísticas

# 10.1 Estatísticas da planilha

Clique em "Statistics" no menu principal para entrar na página Statistics, conforme mostrado na figura:

			11040						
o Amostra	Disco Am	iostra1 🔽	Amostra		Controle	Calibrador	Imp	primir	
este	Total	Finalizado	Alto	Baixo	Taxa de Anormalidad	Média SD		cv	
C. URICO bt	1		0	0	0 0.0%	0	0		
LBUMINA bt	1		1	0	0.0%	3.95	0	0.0%	
MILASE bt	1		0	0	0.0%	0	0		
direta	1		1	0	0.0%	4.36	0	0.0%	
total	1		0	0	0.0%	0	0		
KMB bt	1		1	0	0.0%	291.841	0	0.0%	
KNAC bt	1		0	0	0.0%	0	0		
LORETOS bt	1		1	0	0.0%	106	0	0.0%	
DLESTEROL b	1		1	0	0.0%	289	0	0.0%	
REATININA bt	1		1	0	0.0%	4.7	0	0.0%	
AL DGKC bt	1		0	0	0.0%	0	0		
RRITINA bt	7		7	0	0.0%	142.287	163.124	114.6%	
RRO FZNE	1		0	0	0.0%	0	0		
SFORO UV b	1		1	0	0.0%	7.28	0	0.0%	
AMA GT bt	1		0	0	0.0%	0	0		
LICOSE bt	1		1	0	0.0%	280	0	0.0%	
DL DIRETO bt	1		1	0	0.0%	44.9	0	0.0%	
ACTATO bt	1		0	0	0.0%	0	0		
OH bt	1		0	0	0 0.0%	0	0		
PASE bt	1		0	0	0 0.0%	0	0		
AGNESIO bt	1		1	0	0 0.0%	3.5	0	0.0%	
CR TURBID bt	2		2	0	0 0.0%	31.105	21.271	68.4%	
ROT TOTAL be	1		1	0	0 0.0%	6.75	0	0.0%	
GO bt	1		1	0	0 0.0%	250	0	0.0%	
GP bt	1		1	0	0 0.0%	136	0	0.0%	
RIGLICÉRIDE I	1		0	0	0 0.0%	0	0		
REIA UV bt	1		1	0	0 0.0%	100	0	0.0%	

Figura 10-1 Estatísticas da planilha

Selecione a planilha para a qual as estatísticas serão conduzidas na lista suspensa e os resultados estatísticos da planilha serão exibidos na lista abaixo. Os resultados estatísticos incluem Total, Concluído, No lado superior, No lado inferior, Taxa de anormalidade, Média, DP e Coeficiente variável.

# 10.2 Estatísticas de registro histórico

Selecione a página Historic Record Statistics conforme mostrado na figura:

Pesquisar       Modelo de impressão         Data       2022.05.16       V       Sexo       V         Idade       V       Teste       V       Estatisticas       Imprimir         V Amostra       Soxo       Idado       Teste       V       Estatisticas       Imprimir         V Amostra       Soxo       Idado       Teste       V       Estatisticas       Imprimir       Estatistica resultado         V Amostra       Soxo       Idado       Teste       V       Estatisticas       Imprimir       Estatistica resultado         V Amostra       Desconhecido       Ano       P150       2167       Total.8       Alto.9         2205161001       Desconhecido       Ano       P1502       16139 -       Total.8       Alto.9         2205161001       Desconhecido       Ano       P1503       2537 -       Desconhecido       Ano       P1503       2537 -         2205161001       Desconhecido       Ano       P1503       2537 -       Desconhecido       Ano       P1503       2537 -         2205161001       Desconhecido       Ano       P1503       2537 -       Desconhecido       Soc.710.335       CV52.8%         V       U       U	Testano Rotina Disco Amostra His	do 36.9°C	s Q	Resultados	restante: 18Minuto	Reag	S Desconectado	Admin Jurações 27 Es	statistica	2022-05-16 09:49:58	🔹 Ajuda	
WAnostra       Sexo       Idade       Teste       Resultado       Observação         2205161001       Desconhecido       Ano       P150       2/17       Intervalor       Total.8         2205161001       Desconhecido       Ano       P1501       642 4       Intervalor       Baixo.0         2205161001       Desconhecido       Ano       P1502       1439 5       Intervalor       Baixo.0         2205161001       Desconhecido       Ano       P1502       1439 5       Intervalor       Baixo.0         2205161001       Desconhecido       Ano       P1503       887 5       Intervalor       Media:1345.375         2205161001       Desconhecido       Ano       P1503       2537 5       Intervalor       Media:1345.375         2205161001       Desconhecido       Ano       P1503       2537 5       Intervalor       Media:1345.375         2005161001       Desconhecido       Ano       P1503       2537 5       Intervalor       Media:1345.375         2005161001       Desconhecido       Ano       P1503       2537 5       Intervalor       Media:1345.375         2005161001       Desconhecido       Ano       P1503       Intervalor       Intervalor       Intervalor	Pesquisar Data Idade	2022-05-16	- 2022-05-16	Y	Sexo Teste	<b>v</b>	Estatisticas	Imprimir		Modelo de impressão		
	Nº Amostra 2205161001 2205161001 2205161001 2205161001 2205161001 2205161001 2205161001	Sexo Desconhecido Desconhecido Desconhecido Desconhecido Desconhecido Desconhecido Desconhecido	Idade Ano Ano Ano Ano Ano Ano Ano Ano Ano	Teste P150 P150 P1501 P1501 P1502 P1502 P1502 P1503 P1503	Resultado 717 642 1801 509 1433 897 2537	Observação           •			Estatistica Tote Bai: Tax Méc SD: CV:	resultado al:8 :0 a de Anormalidade:0.0% lia:1345.375 710.335 52.8%		

Figura 10-2 Estatísticas de registro histórico

Especifique os critérios de consulta conforme necessário (Data, Sexo, Idade e Item) e clique no botão Statistics. O sistema exibirá os registros de teste que atendem aos critérios da lista e conduzirá estatísticas dos resultados automaticamente.

Os resultados estatísticos incluem Total, No lado superior, No lado inferior, Taxa de Anormalidade, Média, SD e Coeficiente Variável.

# 10.3 Estatísticas de carga de trabalho

Selecione a página Workload Statistics, conforme mostrado na figura:

Testando	37.0°C	Tempo restante:17Minuto	LIS Des	conectado Adn	nin <b>Com</b>	2022-05-16 09:50:36	? Ajuda
Rotina	Status	Resultados Parâmetro	Reagente	Configuraçõe	s Estatística	Manutenção	Sair
Disco Amostra Histórico	resultados Workload Preço						
Data 2022-05-16	· 2022-05-16	✓ Estatísticas					
Enviar por			Testado po	or	Chec	ado por	
Departamento	Enviar por Wor	kload	Testa	n vinir		Interface in the second s	d
Inprimi						mpinni	

Figura 10-3 Estatísticas de carga de trabalho

Especifique o intervalo de tempo e clique no botão Statistics. O sistema conduzirá estatísticas de carga de trabalho de cada médico submetedor, médico testador e médico auditor no tempo estatístico respectivamente.

# 10.4 Estatísticas de custos

Selecione a página Cost Statistics, conforme mostrado na figura:

Testando	37.1°C	Tempo restante:17Mi	nuto LIS D	esconectado Admin		2022-05-16 09:51:17	🔹 🕐 Ajuda
Rotina	) 🙀 Status	Q Resultados	râmetro ) 🎤 Reagen	te )	<b>Estatistica</b>	Manutenção 🛛	D Sair
<u> </u>							
isco Amostra Histó	rico resultados Workload P	Preço					
Condição							
Selecionar P	or amostra 🔽 Da	ata 2022-05-16 🔽 - 2022-	05-16 V Nº Amostra		Estatisticas	Imprimir	
						•	
Preço		Estati	stica resultado				
Teste	Cost Preço	N	° Amostra Nº Clinica N	ome Data de teste Te	empos de teste Custo total	Total charge Ganho te	otal
AC. URICO bt	0	0	205161001	2022-05-16	4	0 0	0
ADA bt	0	0					
ALBUMINA bt	0	0					
ALFA HIDROX	l bt 0	0					
ALFAGLI PRO	0 (Tb)	0					
AMILASE bt	0	0					
AMONIA bt	0	0					
ASO TURBID.	bt 0	0					
		0					
BLdirota		0					
BLtotal	0	0					
C3 bt	0	0					
C4 bt	0	0					
CALCIO ASX	bt 0	0					
CISTATINA C	bt 0	0					
CKMB bt	0	0					
CKNAC bt	0	0					
CLORETOS b	0	0					
COBRE bt	0	0					
COLESTEROL	bt 0	0					
COLINESTER	ASE 0	0					
L							
Cost 0	Preço 0	Salvar Sor	ma custo:0 Soma	total:0 Som	a ganho:0		

Figura 10-4 Estatísticas de custo

## 10.4.1 Critérios Estatísticos

Especifique os critérios estatísticos de custos e clique no botão Estatísticas. O sistema conduzirá estatísticas de custos, encargos e lucros na faixa de critérios.

- Estatísticas por paciente: insira a data e o intervalo do número da amostra e clique no botão para para obter estatísticas de todas as amostras do paciente no intervalo estatístico.
- Estatísticas por item: insira a data e o item e clique no botão Statistics para obter estatísticas de todos os itens no intervalo.

## 10.4.2 Configuração de preço

Na lista de preços, selecione o item a ser definido, insira o custo e o preço e clique no botão Salvar.

# Capítulo 11 Desligar o sistema

Clique em "Off" no menu principal para fazer logout ou sair do sistema, conforme mostrado na figura:

🔕 Sair	
<ul> <li>Trocar usuário</li> <li>Sair</li> </ul>	
◯ Sair imediatamente	
OK Cancelar	

Figura 11-1 Logout e Saída

- **Logout**: saia e faça login novamente.
- Saída: O sistema realiza a limpeza necessária dos tubos, sonda de adição de amostra e misturador e desliga o sistema de software automaticamente.
- **Saída rápida**: O sistema desliga o sistema de software sem limpar.

# Capítulo 12 Manutenção do Instrumento

Para garantir o funcionamento preciso e confiável do instrumento e prolongar a vida útil das peças e componentes, é necessário realizar a manutenção diária conforme necessário. O capítulo descreverá a manutenção diária necessária, sugestões sobre resolução de problemas e calibração e substituição de componentes usados com frequência, etc. do instrumento.

#### Cuidado:

- Existe potencial contaminação biológica na superfície dos componentes do instrumento, devem ser tomadas medidas de segurança adequadas para a operação e manutenção;
- A manutenção inadequada pode causar danos ao instrumento.
   Certifique-se de realizar a manutenção de acordo com as instruções;
- Se ocorrer alguma falha ou problema não listado nas instruções, entre em contato com o Departamento de Atendimento ao Usuário da Rayto, e o profissional designado pela Rayto dará sugestões de manutenção;
- Certifique-se de usar as peças e componentes fornecidos pela Rayto para manutenção;
- Se você tiver alguma dúvida, entre em contato com o Departamento de Atendimento ao Usuário da Rayto.

# 12.1 Preparação para Manutenção

As seguintes ferramentas, soluções de limpeza, álcool, etc. podem ser usados durante a manutenção.

- Ferramentas: Um conjunto de chaves hexagonais, chave de fenda cruzada, seringa (30ml), pinça e gaze;
- Soluções de limpeza: Soluções de limpeza designadas pela Rayto;
- Outros: álcool.

# 12.2 Manutenção regular

#### 12.2.1 Manutenção diária

#### 1. Verifique a conexão de água deionizada

- Verifique se a máquina de água ou outro recipiente de água externo tem água deionizada suficiente;
- Verifique se os tubos estão conectados corretamente e não estão dobrados ou vazando;
- Verifique se o interruptor da máquina de água está ligado.
- 2. Verifique a conexão do líquido residual
  - Verifique se os tubos estão conectados corretamente e não estão dobrados ou vazando;
  - Verifique se o líquido residual é descartado em tempo hábil.
- 3. Verifique a conexão do cabo serial
  - Verifique se o cabo serial está normalmente conectado.

### 4. Verifique a impressora

- Verifique se o indicador de energia e a conexão do cabo de dados da impressora estão corretos;
- Verifique se a impressora tem papel de impressão suficiente.

### 5. Verifique os mixers

- Faça uma inspeção visual para ver se o reagente e os misturadores de amostra estão normalmente conectados;
- Remova qualquer mancha nos mixers com uma gaze limpa;
- Use o software operacional para fazer os mixers entrarem no estado de limpeza, e observe se a saída de água do reservatório de limpeza está normal e se a rotação dos misturadores está normal.

### 6. Verifique a sonda de reagentes e a sonda de amostra

- Remova qualquer mancha nas sondas com uma gaze limpa;
- Use o software operacional para fazer com que a sonda de reagente e a sonda de amostra entrem no status de limpeza, e observe se a saída de água do reservatório de limpeza está normal;
- Observe se a saída de água da parede interna está normal. Caso contrário, limpe a sonda de amostra (use a agulha fina fornecida para limpeza).

### 7. Verificar seringa de reagente/seringa de amostra

Há um total de três seringas com estruturas semelhantes.

- Observe se a conexão dos tubos da seringa está vazando. Se sim, substitua o tubo e o conector relacionados;
- Observe se o pistão na parte inferior da seringa está vazando. Se sim, substitua o pistão.



Figura 12-1 Manutenção da seringa

### 8. Limpeza da superfície da mesa

- Limpe a sujeira da bancada com um pano embebido em solução de limpeza neutra;
- Limpe a sujeira da peça facial da sonda de reagente e da sonda de amostra e da peça facial dos misturadores;
- Limpe a sujeira da peça facial da sonda de reagente e da sonda de amostra e do eixo de rotação dos misturadores.

Aviso: Elimine adequadamente os componentes residuais removidos de acordo com as leis locais.

Antes de montar/remover o pacote de reagentes, certifique-se de que a alimentação do instrumento esteja desligada.

Cuidado: Use os consumíveis recomendados pela Rayto, caso contrário, o desempenho do sistema pode diminuir.

Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalho durante a operação para evitar infecções.

### 12.2.2 Manutenção Semanal

- 1. Limpeza da sonda de amostra e sonda de reagente
  - 1) Certifique-se de que a fonte de alimentação da seção de análise foi desligada;
  - Puxe a sonda de amostra/sonda de reagente para o ponto mais alto e, em seguida, gire a sonda para uma posição que permita operação conveniente:



Figura 12-2 Amostra de adição de manutenção de sonda

- a) Limpe suavemente a ponta da sonda com uma gaze embebida em álcool até que a superfície fique lisa e sem óleo;
- b) Limpe a ponta da sonda com uma gaze embebida em água deionizada;
- c) Ligue a fonte de alimentação da seção de análise, entre na página Maintenance – Daily Maintenance e execute a operação Reset Whole Machine.



Figura 12-3 Amostra de adição de manutenção de sonda

### Aviso: opere com cuidado para evitar arranhar a mão.

Cuidado: Não se esforce demais durante a limpeza, caso contrário, a ponta da sonda ficará distorcida, o que afeta o desempenho da máquina. Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalho durante a operação para evitar infecções.

### Nunca descarte as gazes usadas para limpeza aleatoriamente.

### 2. Limpeza dos mixers de amostra / reagente

- 1) Certifique-se de que a fonte de alimentação da seção de análise foi desligada;
- Puxe o mixer até o ponto mais alto e depois gire-a para a posição para uma operação conveniente (fora do reservatório de limpeza);
- Limpe suavemente o mixer com uma gaze embebida em álcool até a superfície ficar lisa e sem óleo;
- 4) Limpe a ponta da sonda com uma gaze embebida em água deionizada;
- 5) Ligue a fonte de alimentação da seção de análise, entre na página Maintenance
  - Daily Maintenance e execute a operação Reset Whole Machine.



Figura 12-4 Manutenção do misturador

Aviso: opere com cuidado para evitar arranhar a mão. Cuidado: Não se esforce demais durante a limpeza, caso contrário, a ponta da sonda ficará distorcida, o que afeta o desempenho da máquina. Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalho durante a operação para evitar infecções.

Nunca descarte as gazes usadas para limpeza aleatoriamente.

<sup>3.</sup> Limpar a janela de leitura de código de barras (com a leitura de código de barras fixo opcional)

- 1) Certifique-se de que a fonte de alimentação da seção de análise foi desligada;
- Remova a tampa da bandeja de amostra e a tampa da bandeja de reagente e retire a bandeja de amostra e a bandeja de reagente;
- 3) Limpe a janela de vidro com uma gaze embebida em água deionizada;
- 4) Monte a bandeja de reagentes e a bandeja de amostra e feche as tampas da bandeja.



Figura 12-5 Manutenção da janela de digitalização

### Cuidado: Não olhe diretamente para o laser do leitor de código de barras. Não limpe a janela de vidro com um objeto pontiagudo.

### 4. Limpeza da bandeja de reagentes / amostra

- 1) Certifique-se de que a fonte de alimentação da seção de análise foi desligada;
- 2) Gire a sonda de amostra e a sonda de reagente para fora da bandeja de amostra e da bandeja de reagente;
- Remova a tampa da bandeja de amostra e a tampa da bandeja de reagente e retire a bandeja de amostra e a bandeja de reagente.



Figura 12-6 Manutenção da bandeja de reagente

- 4) Limpe o compartimento de amostra e o compartimento de reagente com um pano embebido em agente de limpeza;
- 5) Monte a bandeja de reagentes e a bandeja de amostra e feche as tampas da bandeja.



Figura 12-7 Manutenção da bandeja de reagente

### Aviso: opere com cuidado para evitar arranhar a mão. Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalho durante a operação para evitar infecções.

### 5. Limpeza do painel da seção de análise

- 1) Certifique-se de que a fonte de alimentação da seção de análise foi desligada;
- Limpe o painel com um pano limpo embebido em água limpa. Para limpar áreas extremamente sujas, uma pequena quantidade de agente de limpeza pode ser adicionada.

Aviso: opere com cuidado para evitar arranhar a mão. Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalho durante a

### operação para evitar infecções.

### Nunca descarte as gazes usadas para limpeza aleatoriamente.

- 6. Limpeza forte de cubetas de teste
  - Coloque a solução de limpeza especificada nas posições especificadas na bandeja da amostra e na bandeja do reagente, respectivamente;
  - Entre na tela de Maintenance Daily Maintenance, execute a operação Strong Cleaning para realizar a limpeza forte da sonda de amostra, sonda de reagente. Então execute a operação "Strong Cleaning of Test Cuvette".

# 12.3 Manutenção mensal

### 1. Limpeza da sonda de amostra e reservatório de limpeza da sonda de reagente

- 1) Certifique-se de que a fonte de alimentação da seção de análise foi desligada;
- 2) Gire a sonda de amostra e a sonda de reagente para fora do reservatório de limpeza;
- 3) Limpe o interior e a periferia do reservatório de limpeza com um cotonete limpo.



Figura 12-8 Limpeza da manutenção do reservatório

Aviso: opere com cuidado para evitar arranhar a mão.

Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalho durante a operação para evitar infecções.

Nunca descarte cotonetes usados para limpeza aleatoriamente.

- 2. Limpando o misturador de limpeza do reservatório
  - 1) Desligue a fonte de alimentação da seção de análise;
  - Segure os braços oscilantes da sonda de amostra, sonda de reagente e misturador com a mão, respectivamente, e mova-os para fora da respectivo reservatório de limpeza;
  - Limpe o lado interno e externo do reservatório de limpeza com uma gaze macia embebida em álcool para garantir que o reservatório de limpeza esteja limpo;
  - 4) Após a limpeza, mova a sonda de amostra, sonda de reagente e o misturador sobre o

reservatório.



Figura 12-9 Limpeza de manutenção do reservatório

### Aviso: opere com cuidado para evitar arranhar a mão.

Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalho durante a operação para evitar infecções.

Nunca descarte cotonetes usados para limpeza aleatoriamente.

### 3. Manutenção do mecanismo de limpeza automática

- 1) Inicie a máquina e abra a tampa da bandeja de reação;
- Acesse a tela Maintenance Daily Maintenance, opere "Automatic Cleaning Station Maintenance" e aponte o mecanismo de limpeza para a cubeta de teste;
- Afrouxe a porca de ajuste da estação de limpeza automática e retire o mecanismo de limpeza automática do suporte;
- Limpe a superfície da sonda de aço e a cabeça de limpeza com uma gaze macia embebida em água deionizada;
- 5) Verifique se a superfície da cabeça de limpeza está lisa. Se estiver gasta, substitua-a;
- Monte o mecanismo de limpeza automática no suporte e ajuste a posição para fazer a sonda de aço e a cabeça de limpeza no centro da cubeta de teste;
- 7) Fixe a porca.

Aviso: opere com cuidado. Não se esforce demais ao girar a cabeça de limpeza.

Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalho durante a operação para evitar infecções.

Nunca descarte as gazes usadas para limpeza aleatoriamente.

#### 4. Substituindo a cubeta de teste

- 1) Desligue a fonte de alimentação da seção de análise;
- 2) Abra a tampa da bandeja de reação;
- Remova cuidadosamente todos os clipes de fixação da cubeta de teste a ser substituída pela pinça;
- Após os clipes serem removidos, prenda os dois lados da cubeta de teste com o polegar e o dedo indicador para retirar a cubeta de teste da bandeja de reação (não toque na superfície de passagem de luz da cubeta de teste);
- 5) Prenda os dois lados da cubeta de teste limpa com o polegar e o dedo indicador e coloque-a na bandeja de reação verticalmente (não toque na superfície de passagem de luz da cubeta de teste; a superfície de passagem de luz deve estar voltada para o lado interno da reação bandeja);
- Insira cuidadosamente os clipes na abertura do lado esquerdo da cubeta de teste com a pinça e pressione-a verticalmente para baixo;
- 7) Verifique se todas as cubetas e clipes de teste estão colocados corretamente;
- 8) Feche a tampa da bandeja de reação.

Aviso: opere com cuidado. Durante o processo, não toque em outros componentes (sonda ou misturador) da máquina.

Cuidado: Ao montar uma nova cubeta de teste, não toque na superfície óptica da cubeta de teste.

Após a montagem, verifique se falta algum clipe ou cubeta de teste. Risco biológico: certifique-se de usar luvas e roupas de trabalho durante a operação para evitar infecções.

As cubetas de teste removidas devem ser descartadas de maneira adequada.

As cubetas de teste também podem ser substituídas em 1-3 meses, de acordo as necessidades reais da aplicação.

### 5. Limpando o tanque de água

- 1) Certifique-se de que a fonte de alimentação da seção de análise foi desligada;
- 2) Afrouxe os parafusos do suporte para reservatório de água com a chave de fenda;
- Gire o invólucro de plástico e limpe o tanque com água limpa 3 vezes para fazer com que a parede interna do tanque não tenha acúmulo de sais;
- 4) Seque o casco e monte-o novamente;
- Ligue a fonte de alimentação da seção de análise e observe se a água entra no tanque normalmente.



Figura 12-10 Manutenção do tanque de água

## 12.4 Outras Manutenções

1. Substituindo a lâmpada de halogênio:

Verifique ou substitua a cada 1000 horas.

### 2. Substituindo o mixer:

Verifique ou substitua uma vez por ano.

3. Substituindo a tela de poeira

Limpe-o a cada 3 meses.

4. Substituindo a cabeça de limpeza

Limpe-a a cada 6 meses.

Cuidado: A substituição da cabeça de limpeza e do misturador devem ser permitidas pelos engenheiros da Rayto.

# 12.5 Guia de Manutenção

### 12.5.1 Verificação da linha de líquido

- Se a vedação da conexão entre a sonda e a seringa e o tubo é boa;
- Se a vedação da conexão entre a sonda de aço e o tubo da estação de limpeza automática é boa;
- Se a conexão do tubo é consistente com o gráfico no painel traseiro; se o tubo está dobrado;
- Se o tanque de líquido residual está cheio;
- Se a máquina de água deionizada funciona normalmente;
- Se a solução de limpeza é suficiente;
- Se o líquido do reservatório de limpeza flui uniforme e suavemente.

### 12.5.2 Verificação regular

- Se a sonda de amostra e a sonda de reagente estão no centro do reservatório de limpeza durante a limpeza;
- Se a sonda de amostra e a sonda de reagente estão no centro da cubeta de teste durante a limpeza;
- Se o misturador está no centro do reservatório de limpeza durante a limpeza;
- Se a estação de limpeza automática está no centro da cubeta de teste durante a limpeza.

### 12.5.3 Limpeza Regular

- Limpe as paredes externas da sonda de amostra e da sonda de reagente com um pano embebido em álcool;
- Limpe o mixer com um pano embebido em álcool;
- Limpe a superfície da bancada do instrumento com um pano embebido em álcool.

### 12.5.4 Manutenção diária

Quando a interface manual for necessária durante o uso do instrumento, entre na tela Maintenance – Daily Maintenance conforme mostrado na figura:

Testando 37.0°C	I Tempo restante:14Minuto	LIS Desconectado Adr Reagente Monfiguraçõe	min 2022-05-16 09-55-18 P Aluda es ZEstatística Manutenção O Sair
ariamente Database Maintenance Serviço Log Bran	co Configuração Sistema		
Temperatura			Operação de Manutenção
Disco de Reação 37.0°C Pré-Aquec	mento Água 33.0°C		③Inicialização Completa
Status dos Componentes			
Componentes	Status		inicialização Rapida
Disco de Amostra	Normal		
Disco de Reagente	Normal		OPrime
Disco de Reação	Normal		
Probe de Amostra	Normal		
Probe R1	Normal		○Limpeza Regular da Cubeta de Reação
Probe R2	Normal		
Probe Mixer 1	Normal		
Probe mixer 2	Normal		○Limpeza Forte da Cubeta de Reação
Probe Lavagem Cubetas	Normal		
Controle de Temperatura	Normal		
Código de Barras de Amostra	Normal		○Verificar a Cubeta de Reação
			Sair Standby
			Standby
Recover			Executar

Figura 12-11 Manutenção Diária

- Consulta de temperatura do instrumento: exibe o status atual da temperatura do sistema.
- Status do componente: Exibe o status atual das várias unidades e componentes. Selecione qualquer unidade e clique no botão Failure Restoration para restaurar a operação.
- Operação de manutenção: Quando o instrumento está no modo de não teste, você pode selecionar a operação de manutenção desejada e clicar no botão Execute.

### 12.5.5 Manutenção de dados

Para fazer backup ou restaurar dados, entre na tela Maintenance - Data Maintenance conforme mostrado na figura:

Testando 37.0°C	empo restante 13Minuto LIS Desconectado Admin 2022-05-15 24 Airda
Diariamente Database Maintenance Serviço Log Branco	oos Parametro Reagente Gontigurações Estatística Manutenção U Sair
Configurar Back up Recuperar	Informação de Erro Exportar Importar
Base de Dados Back up Recuperar Buscar	Parâmetros teste Exportar Importar
Apagar Dados Resultados CQ Calibração Parâmetros Todos Histórico resultados Padrão Y Apagar Dados	Resultados CQ Data 2022-05-16 V - 2022-05-16 V Exportar
Remoção dos resultados do histórico Orginal Padrão V Dest Padrão V Remover	Histórico resultados Selecionar Folha Padrão V Data 2022-05-16 V - 2022-05-16 V Exportar Importar

Figura 12-12 Manutenção de dados

### Backup e restauração de parâmetros de configuração

Os parâmetros de configuração são os melhores parâmetros de correção obtidos após o comissionamento durante a produção da máquina que são adequados para o sistema de hardware. Para evitar que os parâmetros de configuração sejam danificados ou perdidos, o que causa anormalidade do equipamento, faça backup dos parâmetros de configuração no modo normal para restaurar os parâmetros de configuração para o estado de backup com a função Restore quando necessário.

### ■ Backup e restauração de banco de dados

Banco de dados é o arquivo de dados usado para armazenar parâmetros de configuração e resultados de testes históricos. Faça backup regular do banco de dados para restauraló ao estado de backup caso os dados sejam danificados ou perdidos.

Exclusão de dados

Usado para excluir o tipo especificado de dados no banco de dados. O tipo de dados pode ser selecionado de acordo com as necessidades reais. Uma vez excluídos, os dados não podem ser restaurados!

### Exportar e importar resultados de controle de qualidade

Exportar todos os resultados de CQ testados no intervalo de tempo especificado. Os dados exportados serão salvos no diretório especificado. Quando forem necessários, os resultados do CQ no intervalo de tempo especificado podem ser importados do arquivo.

Exportação e importação de históricos

Exportar os resultados do teste de amostra do paciente no intervalo de tempo especificado. Os dados exportados serão salvos no diretório especificado. Quando forem necessários, os resultados do teste da amostra do paciente no intervalo de tempo especificado podem ser importados do arquivo.

Exportação e importação de parâmetros de configuração do item

Exportar os parâmetros de configuração do item atual no sistema. Os dados exportados serão salvos no diretório especificado. Quando forem necessários, os parâmetros de configuração do item podem ser importados do arquivo.

### Cuidado: Somente o administrador pode modificar os dados!

### 12.5.6 Registro de Reparo

Registro de todos os registros de manutenção do instrumento.

### 12.5.7 Logs

Registro de login de usuários e o registro de falhas principais do instrumento.

### 12.5.8 Teste em branco da cubeta

Visualize o valor do branco da água da cubeta de teste. Em casos normais, o valor do branco da água da cubeta de teste deve estar entre 40000-60000. Se for menor que o limite inferior, a cubeta de teste pode estar contaminada ou gasta, ou a lâmpada pode estar envelhecida. Você pode decidir se substitui por uma nova cubeta de teste de acordo com as circunstâncias reais.

### 12.5.9 Manutenção ISE (opcional)

Se o módulo ISE tiver sido instalado no instrumento, acesse a tela Maintenance – ISE Maintenance para manutenção, conforme mostrado na figura:

Componet	1							Maintenance operation
	Rated test time	Rated test times	Last replace time	Test time (H)	Test times	Remark		• Two points calibration
Na Electrode	100	10000	2013-05-17 09:31:56	0	0			
K Electrode	100	10000	2013-05-17 09:31:56	0	0			Cleaning Cycle
CI Electrode	180	10000	2013-05-17 09:31:56	0	0			Cleaning Cycle
Reference El	ectroc		2013-05-17 09:31:56	0	0			
A liquid line			2013-05-17 09:31:56	0	0	0	=	OMaintenace cycle
B liquid line			2013-05-17 09:31:56	0	0			
waste liquid	line		2013-05-17 09:31:56	0	0			OPump Calibration cycle
A liquid regu	ılar lin		2013-05-17 09:31:56	0	0			
B liquid regu	ılar lin		2013-05-17 09:31:56	0	0			OBubble inspection calibration cycle
								O Deionized A cycle
								<ul> <li>Deionized A cycle</li> <li>Deionized B cycle</li> <li>Cleaning profile</li> </ul>
gent package Lot No.	e information	A II	quid capacity(ml)					O Deionized A cycle O Deionized B cycle O Cleaning profile
gent package Lot No. Install Date	e information	A II B II	quid capacity(mi)					<ul> <li>Deionized A cycle</li> <li>Deionized B cycle</li> <li>Cleaning profile</li> </ul>

Figura 12-13 Manutenção ISE

- Limpeza diária
- Após ligar a máquina, entre na tela Maintenance ISE Maintenance para manutenção diária para executar a operação do Período de Limpeza e execute a "Calibração de dois pontos". Quando o teste for concluído ou o número de amostras com o teste ISE concluído exceder 50 amostras, uma operação de limpeza ISE será necessária. Você também pode entrar na tela System Setup -ISE Setup para fazer a configuração correspondente para que o software conclua as operações acima automaticamente;
- Calibração da Bomba

Após ligar a máquina, entre na tela Manutenção - Manutenção do ISE todos os dias para executar a operação do Período de calibração da bomba.

# Capítulo 13 Tratamento de falhas

# 13.1 Classificação de Falha

Quando o sistema falha, você pode ver as mensagens de aviso de falha e aviso intuitivamente na tabela de informações de falha e lista de testes. Várias falhas podem aparecer durante um teste. Falhas diferentes podem ter graus de gravidade diferentes e são tratadas de maneiras diferentes. As falhas são divididas da seguinte maneira, de acordo com a gravidade: nível de aviso, nível de cancelamento, nível de pausa, nível de parada, nível de proibição, nível de restrição e nível de desligamento. No qual, as informações de falha de nível de pausa, nível de parada e nível de restrição serão gravadas no log.

### 1. Falha de nível AVISO

Falha que não afeta a ação e os resultados do teste do instrumento, mas exige que você conheça o erro (como um branco de cubeta de teste inválido ou resultados de teste anormais).

Branco de cubeta de teste inválido: Durante a limpeza da cubeta, água deionizada é despejada na cubeta após o término da sexta limpeza. Quando a cubeta está passando da posição de aquisição fotoelétrica, o branco de água da cubeta é medido. Se o valor do branco da água exceder o intervalo definido, o sistema avisará que "o branco da cubeta x # é inválido" e desistirá de usar a cubeta automaticamente.

Quando os resultados do teste são anormais, o sistema o avisa com um sinal. Para resultados anormais, você pode conduzir um novo teste manual ou uma nova verificação. Se a regra de reteste automático tiver sido definida, o sistema terminará o reteste automaticamente. As anormalidades dos resultados do teste incluem:

- No lado baixo L
- No lado alto H
- Excedendo o limite linear inferior A <
- Excedendo o limite linear superior A>
- Excedendo a faixa de linearidade (não linear) OL
- Escape do substrato SE
- Menos do que o limite de reteste de incremento AR
- Maior que o limite de reteste de redução DR
- Sem intervalo linear NLN
- Sem intervalo de cálculo ENC
- Verificação de Prozone excedendo o limite PRO
- Excedendo a reatividade de concentração zero RRZ

- Excedendo a reatividade da calibração máxima RRN
- Ainda anormal após o reteste \*\*

#### 2. Falha de nível CANCELAR

Como alguns critérios não são atendidos neste teste, o teste não pode ser continuado e um novo teste é necessário, ou um reagente não pode mais ser usado (como Reagente ausente, Amostra ausente, Colisão de sonda e Branco de reagente excedendo a faixa).

- Falta de reagente: Quando um determinado reagente está faltando durante um teste, o instrumento irá pular o teste correspondente ao reagente. Se você precisar restaurar o teste do item, complemente o reagente, entre na tela Test Status – Reagent Tray e clique no botão Refresh Reagent para atualizar a faixa.
- Amostra ausente: quando uma determinada amostra está ausente durante um teste, o instrumento irá pular o teste correspondente à amostra. Se você precisar restaurar o teste da amostra, complemente a amostra, entre na tela Test Status – Sample Tray e clique em Refresh Sample para atualizar o intervalo.
- Colisão da Sonda: Quando a sonda de adição de amostra colide horizontalmente ou verticalmente durante o movimento, o teste será cancelado automaticamente. Para reteste automático, antes de iniciar o teste, entre na configuração do sistema, selecione a página Parâmetros de controle do sistema e selecione "Conduct retest automatically when the test fails".
- Branco do reagente excedendo a faixa: Os parâmetros de configuração de cada item de teste incluem a configuração do branco do reagente. Este valor éfornecido nas instruções do reagente e representa a faixa de valores de absorbância do teste do branco do reagente quando o reagente é válido. Você pode preencher o valor de acordo com sua experiência. Se o branco do reagentefor selecionado no tipo de branco do item e o branco do reagente exceder a faixadefinida, o software irá avisar que "xx branco do reagente excede a faixa" e cancelar todos os testes do item.

#### 3. Falha de nível PAUSA

Quando a sonda de reagentes, sonda de amostra, misturador ou unidade de limpeza automática falhar durante o teste, os testes envolvidos serão cancelados automaticamente. Falha da sonda de reagente: Quando a sonda de reagente colide e não pode ser restaurada ou a seringa da sonda de reagente esteja anormal durante o teste, portanto, a sonda de reagente não pode mais ser usada para adicionar amostra, o software exibirá "Reagent Probe Failure" e entre no modo de pausa, mas o teste com reagente adicionado continuará:

Falha da sonda de reagente: Quando a sonda de reagente colide e não possa ser

restaurada ou a seringa da sonda de reagente esteja anormal durante o teste, portanto, a sonda de reagente não pode mais ser usada para adicionar amostra, o software exibirá " Reagent Probe Failure" entrar no modo de pausa, mas o teste com reagente adicionado continuará;

- Falha da sonda de amostra: Quando a sonda de amostra colide e não pode ser restaurada ou a seringa da sonda de amostra está anormal durante o teste, portanto, a sonda de amostra não pode mais ser usada para adicionar amostra, o software exibirá " Sample Probe Failure" entre no modo de pausa, mas o teste com amostra adicionada continuará;
- Falha do Mixer: Quando o mixer não funciona normalmente durante o teste, o software exibe "Mixer Failure" e entra no modo de pausa, mas o teste com a mixagem finalizada continuará;
- Falha da unidade de limpeza automática: Quando a unidade de limpeza automática não funcionar normalmente durante o teste, o software exibirá "Automatic Cleaning Unit Failure" e interromperá a adição de R1, mas o teste iniciado continuará.

#### 4. Falha de nível PARADA

Quando ocorrer qualquer falha de operação durante o teste, como falha de aquisição fotoelétrica, falha da bandeja de reação ou qualquer falha do dispositivo de linha de líquido, o sistema cancelará todos os testes e entrará no modo de parada. O software exibirá "o status da unidade xx é anormal".

#### 5. Falha de nível PROIBIÇÃO

Se, quando a máquina for iniciada, os critérios de teste não forem atendidos, a operação de teste será proibida, como falha de aquisição fotoelétrica, falha da bandeja de reação, falha da bandeja de reagente, falha da bandeja de amostra, falha da sonda de amostra, falha da sonda de reagente, falha do misturador ou qualquer falha de dispositivo de linha de líquido. O software exibirá "o status da unidade xx é anormal".

#### 6. Falha de nível RESTRINGIR

A interface LIS ou a conexão LIS apresentam algum problema e é necessária uma reconexão. Se o módulo ISE foi instalado no instrumento, mas o ISE não pode funcionar normalmente, o teste ISE será proibido. O sistema de código de barras de amostra foi instalado no instrumento, mas o sistema de código de barras de amostra não pode funcionar normalmente. O sistema de código de barras do reagente foi instalado no instrumento, mas o sistema de código de barras do reagente não funciona normalmente. A tela do software pode exibir o status correspondente aos vários módulos de função.

### 7. Falha de nível DESLIGAR

Também chamado de "Sem nível inicial". Quando a auto verificação inicial não for aprovada, o software irá avisá-lo e desligar o sistema de controle automaticamente (erros incluem danos ao banco de dados, falha de software, insuficiência de recursos do sistema e privilégio de usuário inválido).

### 13.2 Tabela de Resumo de Falhas

A seguir estão as falhas comuns e os métodos de tratamento do instrumento. Se a falha não puder ser eliminada de acordo com a dica ou se forem necessárias informações mais detalhadas, entre em contato com o Departamento de Atendimento ao Cliente da Rayto.

Unidade	Código / Conteúdo da Falha	Nível da falha	Medida de Tratamento
Unidade de	001: Erro de comando	Parada	Verifique a conexão dos cabos
processamento principal	002: Erro de parâmetro	Parada	seriais. Reinicie o instrumento e o PC; verifique se a placa
	003: Anormalidade de Auto verificação	Parada	corresponde à versão do programa;
	004: Falha de comunicação	Parada	Se, após o instrumento e o
	005: O sistema está ocupado e não pode responder a outras operações.	Parada	software serem reiniciados, a falha ainda aparecer, entre em contato com a unidade de pós-
	006: Erro de memória do host	Parada	serviço.
	007: O comando enviado ao computador superior não é respondido ou a resposta está errada.	Parada	
	008: O comando enviado ao computador inferior não é respondido ou a resposta está errada.	Parada	
	009: Erro de frame de comunicação enviado pelo computador superior	Parada	
	010: Erro de frame de comunicação enviado pelo computador inferior	Parada	
	101: Tempo limite de envio de comando para módulo R1	Parada	Verifique a conexão da linha de controle da sonda de reagente
	102: Tempo limite do módulo R1 executando o comando	Parada	1 módulo; verifique se a placa corresponde à versão do programa.
	201: Tempo limite de envio de comando para o módulo R2	Parada	Verifique a conexão da linha de controle da sonda de reagente 2
	202: Tempo limite do módulo R2 executando o comando	Parada	módulo; verifique se a placa corresponde à versão do programa.

	301: Tempo limite de envio	Parada	Verifique a conexão da linha de
	de comando para sonda de		controle do módulo da sonda
	amostra		de amostra; verifique se a placa
-	302: Tempo limite do módulo	Parada	corresponde à versão do
	de sonda de amostra		programa.
	executando o comando		
-	401: Tempo limite de envio	Parada	Verifique a conexão da linha de
	comando para o módulo M1		controle do módulo do
-	402: Tempo limite do módulo	Parada	misturador de amostras:
	M1 executando o comando	i uluuu	verifique se a placa
			corresponde à versão do
			programa
-	501: Tempo limite de envio	Parada	Vorifique a conovão da linha do
	comando para módulo M2	Falaua	veninque a conexao da linna de
-		Dorodo	
	M2 executende e comende	Falaua	de reagentes;
	M2 executando o comando		Verifique se a placa
			corresponde à versao do
			programa.
-	601: Tempo limite para	Parada	Verifique a conexão da linha de
		Falaua	controlo do módulo do bondoio
	enviar comando para a		
-	602: Tompo limito do módulo	Dorodo	de leação, veninque se a placa
	do bondeio de receão	Falaua	
			programa.
-		Derede	
	701. Tempo limite de envio	Parada	verifique a conexao da linna de
	comando para modulo de		controle do modulo da bandeja
-		Dorodo	de amostra; verifique se a placa
	702. Tempo limite do modulo	Paraua	corresponde a versao do
			programa.
		Danada	Mariffred a second a da linka da
	801: Tempo limite de envio	Parada	Verifique a conexao da linha de
	de comando para bandeja		controle do modulo da bandeja
	de reagentes		de reagentes; verifique se a
-		Darada	placa corresponde a versao do
	802: Tempo limite do modulo	Parada	programa.
	da bandeja de reagentes		
-		<u> </u>	~
	901: Tempo limite de envio	Parada	Verifique a conexao da linha de
	de comando para modulo de 		controle do modulo de limpeza
			automatica;
	902: Tempo limite do módulo	Parada	Verifique se a placa
	de limpeza automática		corresponde à versão do
	executando o comando		programa.
ŀ		Deve	
	951: I empo limite de envio	Parada	verifique a conexao do
	comando para controle de		linna de controle da

	temperatura		temperatura
	952: Tempo limite do módulo de controle de temperatura executando o comando	Parada	módulo de controle; Verifique se a placa corresponde à versão do programa.
Sonda de Amostra	1001: Erro de comando	Parada	Reinicie o PC do instrumento; Verifique se a placa
	1002: Erro de parâmetro	Parada	corresponde à versão do programa; se, depois que o
	1003: Anormalidade na autoverificação	Parada	instrumento e o software forem reiniciados, a falha ainda
	1004: Faina de comunicação	Parada	aparecer, entre em contato com o serviço pós-venda.
	ser executado normalmente	Parada	
	1006: Anormalidade de movimento vertical (na cubeta de teste, não restaurado)	Parada	Verifique se a tampa do tubo de teste da amostra foi removida; Verifique se a
	movimento vertical (no copo de amostra, não restaurado)	Pausa	de amostra esta faitando no copo de amostra; Verifique se as tampas da bandeja de reação
	1008: Anormalidade de movimento vertical (na limpeza do reservatório, não restaurado)	Pause level	e da bandeja de amostra estão fechadas; Verifique se há algum objeto estranho no caminho de movimento da sonda de amostra; Verifique se a aparência da sonda de amostra é normal; Verifique se as posições da sonda de amostra estão no centro; Depois que a sonda de amostra for levantada e solta verticalmente, verifique se a sonda de amostra pode ser reiniciada livremente.
	1009: Anormalidade de movimento vertical (amostra ISE adicionando abertura, não restaurada)	Pausa	
	1010: Anormalidade de movimento vertical (outras posições, não restaurado)	Pausa	
	1011: Anormalidade de movimento vertical	Cancelar	

(restaurado)		
1012: Colisão de sonda vertical (não restaurado)	Parada	
1013: Colisão de sonda vertical (restaurado)	Cancelar	
1014: Sinal de reinicialização vertical não detectado	Parada	Desligue a fonte de alimentação da seção de análise, segure o braço oscilante da sonda de amostra e mova a sonda de amostra para a altura intermediária. Em seguida, ligue a fonte de alimentação da seção de análise. Se, depois que o instrumento e o software forem reiniciados, a falha ainda aparecer, entre em contato com o Após a serviço pós-venda.
1015: Anormalidade de movimento horizontal (não restaurado)	Pausa	Verifique se há algum objeto estranho no caminho de movimento da sonda de
1016: Anormalidade de movimento horizontal (restaurado)	Cancelar	amostra.
1017: Sonda horizontal colidida (não restaurada) 1018: Sonda horizontal	Pausa Cancelar	Verifique se há algum objeto estranho no caminho de movimento da sonda de
colidida (restaurada)		amostra.
1019: Sinal de reinicialização horizontal não detectado	Pausa	Desligue a fonte de alimentação da seção de análise, segure o braço oscilante da sonda de amostra e mova a sonda de amostra acima do reservatório de limpeza. Em seguida, ligue a fonte de alimentação da seção de análise. Se, após o instrumento e o software serem reiniciados, a falha ainda aparecer, entre em contato com o serviço pós-venda.

	1020: Anormalidade da	Pausa	Abra a porta do gabinete frontal
	seringa		da máquina para ver se a
			seringa é anormal. Se, depois
			que o instrumento e o software
			forem reiniciados a falha ainda
			aparecer, entre em contatocom
			0 Osmina a í suas da
		0	Serviço pos-venda.
	1021: Sem liquido	Cancelar	verifique, quando a sonda de
			amostra esta sendo limpa, se a
			taxa de fluxo da água
			deionizada no reservatório de
			limpeza da sonda de amostra é
			normal;
			Verifique se há suficiente
			amostra no copo de amostra.
Sonda	2001: Erro de comando	Parada	Reinicie o instrumento e o PC;
Reagente 1			Verifique se a placa
	2002: Erro de parâmetro	Parada	corresponde à versão do
			programa: se, depois que o
	2003: Anormalidade de	Stop	instrumento e o software forem
	autoverificação	level	reiniciados, a falha ainda
	2004: Falha na comunicação	Parada	anarecer entre em contato
		i alada	com o servico nós-venda
	2005: Comando não pode ser	Parada	
	executado normalmente		
	2006: Anormalidade de	Parada	Verifique se a tampa do frasco
	movimento vertical (na cubeta		de reagente está aberta;
	de teste, não		Verifique se falta reagente no
	restaurado)		frasco de reagente; Verifique
	2007: Anormalidade de	Pausa	se as tampas da bandeia de
	movimento vertical (no frasco		reação e da bandeia do
	de reagente,		reagente estão fechadas:
	não restaurado)		Vorifiquo so bá algum objeto
	2008: Anormalidade do	Pausa	ostranha na aominina da
	movimento vertical (na		
	limpeza do reservatório.		
	não restaurado)		reagente; verifique se a
	2009: Anormalidade de	Pausa	aparência da sonda de
	movimento vertical (outras		amostra é normal; Verifique se
	posições		as posições da sonda de
	não restaurado)		reagentes estão no centro;
	2010: Anormalidade da	Cancelar	Depois que a sonda de
	vertical		reagentes for levantada e solta
	movimento (restaurado)		verticalmente. verifique se a
	2011: Colisão da sonda	Parada	sonda de reagentes pode ser
	vertical		reiniciada livremento
	(não restaurado)		

2012: Colisão da sonda	Cancelar	
vertical (restaurada)		
2013: Sinal de redefinição	Parada	Desligue a fonte dealimentação
vertical não detectado		da seção deanálise, segure o
		braço oscilante da sonda de
		reagente e mova a sonda de
		reagente para a altura
		intermedial. Em seguida, ligue
		a fonte de alimentação da
		seção de análise. Se após o
		instrumentoe o software serem
		reiniciados a falba ainda
		aparocor optro om contato
		com o serviço pos-
2014: Anormalidade de	Pausa	Verifique se ha algum objeto
movimento horizontal (não		estranho no caminho de
 restaurado)	<u> </u>	movimento da sonda de
2015: Anormalidade de	Cancelar	reagente.
movimento horizontal		
(restaurado)	_	
2016: Sonda horizontal	Pausa	Verifique se há algum objeto
colisão (não restaurada)	<u> </u>	estranho no caminho de
2017: Sonda horizontal	Cancelar	movimento da sonda de
colisão (restaurada)		reagente.
2018: Sinal de redefinição	Pausa	Desligue a fonte de
horizontal não detectado		alimentação da seção de
		análise, segure o balancim
		braço da sonda de reagente, e
		mova a sonda de reagente
		para cima do reservatório de
		limpeza. Em seguida, ligue a
		fonte de alimentação da seção
		de análise. Se, depois que o
		instrumento e o software forem
		reiniciados, a falha ainda
		aparecer, entre em contato
		com a Serviço pós-venda.

	2019: Anormalidade da	Pausa	Abra a porta do gabinete frontal
	seringa		da máquina para ver se a
			seringa é anormal. Se, depois
			que o instrumento e o software
			forem reiniciados, a falha ainda
			aparecer, entre em contato
			com a Servico pós-venda.
	2020 <sup>.</sup> Sem líquido	Cancelar	Verifique quando a sonda de
		Carloolar	readente está sendo limpa se
			a taxa de fluxo da água
			deiopizado no reconvetório do
			e normal;
			Verifique se ha reagente
			suficiente no frasco de
			reagente.
Sonda Roggonto 2	3001: Erro de comando	Parada	Reinicie o instrumento e o PC;
Reagenie z			Verifique se a placa
	3002: Erro de parâmetro	Parada	corresponde à versão do
			programa; se, depois que o
	3003: Anormalidade de	Parada	instrumento e o software forem
	autoverificação		reiniciados, a falha ainda
	3004: Falha de comunicação	Parada	aparecer, entre em contato
			com o serviço pós-venda.
	3005: O comando não pode ser executado normalmente	Parada	
		Danada	
	3006: Anormalidade vertical	Parada	Verifique se a tampa do frasco
	de movimento (na cubeta de		de reagente está aberta;
		6	Verifique se falta reagente no
	3007: Anormalidade de	Pausa	trasco de reagente; Verifique
	movimento vertical (no frasco		se as tampas da bandeja de
	de reagente,		reação e da bandeja do
	nao restaurado)	Dauca	reagente estão fechadas;
	3008: Anormalidade vertical	Pausa	Verifique se há algum objeto
	de reconvetérie pão		estranho no caminho de
	uo reservatorio, nao restaurado)		movimento da sonda de
	3009: Anormalidade de	Pausa	reagente; Verifique se a
	movimento vertical (outras	1 4404	aparência da sonda de
	nosições		reagente é normal; Verifique
	não restaurado)		se as posições de
	3010: Anormalidade vertical	Cancelar	

de movimento (restaurado)		a sonda de reagente está no
3011: Colisão de sonda	Parada	centro;
vertical		Depois que a sonda de
(nao restaurado)	Concelar	reagentes for levantada e solta
3012: Collsao da sonda	Cancelar	verticalmente, verifique se a
vertical (restaurada)		sonda de reagentes pode ser
		reiniciada livremente.
 3013: Sinal de reinicialização	Parada	Deslique a fonte dealimentação
	T alaua	da soção doanáliso, soquro o
		braco oscilanto da sonda do
		reagente e mova a sonda de
		reagente para a altura
		intermediai. Em seguida, ligue
		a fonte de alimentação da
		seção de analise. Se, apos o
		instrumentoe o software serem
		reiniciados, a falha ainda
		aparecer, entre em contato
		com o serviço pós-
		venda.
3014: Anormalidade de	Pausa	Verifique se há algum objeto
movimento horizontal (não		estranho no movimento
restaurado)		traço da sonda de reagente.
3015: Anormalidade de	Cancelar	
movimento horizontal		
 (restaurado)	_	
3016: Colisao da sonda	Pausa	verifique se na algum
horizontal (nao restaurada)		objeto estranno no caminno de
3017: Sonda horizontal	Cancelar	
colidiu (restaurada)		
 3018: Sinal de redefinição	Pausa	Desligue a fonte dealimentação
horizontal não detectado		da seção deanálise segure o
		braco oscilante da sonda de
		readente e mova a sonda de
		reagente nara acima do
		reservatório do limpozo Em
		soquida lique a fonto de
		alimentação de coção de
		aminentação da Seção de
		analise. Se, depois que o
		instrumento e o software forem
		reiniciados, a talha ainda
		aparecer, entre em contato

			com o Serviço pós-venda.
	3019: Anormalidade da seringa	Parada	Abra a porta do gabinete frontal da máquina para ver se a seringa é anormal. Se, após o instrumento e o software forem reiniciado, a falha ainda aparecer, entre em contato com o serviço pós-venda.
	3020: Sem líquido	Cancelar	Verifique, quando a sonda de reagente está sendo limpa, se a taxa de fluxo da água deionizada no reservatório de limpeza da sonda de reagente é normal; Verifique se há suficiente reagente no frasco de reagente.
Bandeja de Amostra	4001: Erro de comando	Parada	Reinicie o instrumento e o PC; Verifique se a placa
	4002: Erro de parâmetro 4003: Anormalidade de autoverificação	Parada Parada	programa; se, depois que o instrumento e o software forem reiniciados, a falha ainda
	4004: Falha de comunicação	Parada	aparecer, entre em contato com o serviço pós-venda.
	4005: O comando não pode ser executado normalmente	Parada	
	4006: Reinicialização impossível	Pausa	
<b>D</b>	4007: Perda de passo em movimento	Pausa	
Bandeja de Reagente	5001: Erro de comando	Parada	Reinicie o instrumento e o PC; Verifique se a placa
	5002: Erro de parâmetro	Parada	programa; se, depois que o

	5003: Anormalidade de	Parada	instrumento e o software forem
	autoverificação		reiniciados, a falha ainda
	5004: Falha de comunicação	Parada	aparecer, entre em contato
			com o serviço pós-venda.
	5005: O comando não pode ser	Parada	
	executado normalmente		
	5006: Reinicialização impossível	Pausa	
	5007: Passo perdido em movimento	Pausa	
Bandeja de	6001: Erro de comando	Parada	Reinicie o instrumento e o PC;
Chisalo	6002: Erro de parâmetro	Parada	
		i alada	programa: so dopois que o
	6003: Anormalidade de	Parada	instrumente e e software forem
	autoverificação	, alada	
	6004 <sup>·</sup> Falha de comunicação	Parada	
		i alada	aparecer, entre em contato
	6005: O comando não pode	Parada	com o serviço pos-venda.
	ser executado normalmente		
	6006: Reinicialização impossível	Pausa	
	6007: Passo perdido em movimento	Pausa	
Misturador de amostra	7001: Erro de comando	Parada	Reinicie o instrumento e o PC; Verifique se a placa
	7002: Erro de parâmetro	Parada	corresponde à versão do programa: se, depois que o
	7003: Anormalidade de	Parada	instrumento e o software forem
	autoverificação		reiniciados. a falha ainda
	7004: Falha de comunicação	Parada	aparecer, entre em contato
	7005: Comando não pode ser	Parada	
	executado normalmente		
	7006: Anormalidade de	Parada	Verifique se a tampa da
	movimento vertical (na cubeta		bandeja de reação está
	de teste, não		fechada;
	restaurado)		Verifique se há algum objeto
	7007: Anormalidade de	Pausa	estranho no caminho de
	movimento vertical (na		movimento do mixer;
	limpeza do reservatório,		Verifique se o mixer está solto:
	não restaurado)		Verifique se as posicões do
	7008: Anormalidade de	Pausa	mixer estão no centro
	movimento vertical (outras		
	posições,		
	não restaurado)		

	7009: Anormalidade da	Cancelar	
	movimento (restaurado)		
	7010: Sinal de reinicialização	Parada	Se, depois que o instrumento e
	vertical não		o software forem reiniciados a
	detectou		falba ainda anarecer, entre em
	7011: Sinal de reinicialização horizontal	Pausa	contato com o
	não detectado		Após a serviço pós-venda.
Misturador de	8001: Erro de comando	Parada	Reinicie o instrumento e o PC;
Теауепке		<u> </u>	Verifique se a placa
	8002: Erro de parametro	Parada	corresponde à versão do programa; se, depois que o
	8003: Anormalidade de	Parada	instrumento e o software forem
	autoverificação		reiniciados, a falha ainda
	8004: Falha de comunicação	Parada	aparecer, entre em contato
	8005: O comando não pode	Parada	com o serviço pos-venda.
	ovocutado normalmonto		
	8006: Anormalidade de	Parada	Verifique se a tampa da
	movimento vertical (na cubeta	i uluuu	bandeia de reação está
	de teste não		fechada:
	restaurado)		Verifique se bá algum objeto
	8007: Anormalidade de	Pausa	estranho no caminho de
	movimento vertical (na		movimento do mixer:
	limpeza do reservatório.		Verifique se o mixer está
	não restaurado)		solto;
	8008: Anormalidade de	Pausa	Verifique se as posições do
	movimento vertical (outras		mixer estão no centro.
	posições,		
	não restaurado)		
	8009: Anormalidade vertical	Cancelar	
	de movimento (restaurado)		
	8010: Sinal de reinicialização vertical não detectado	Parada	Se, depois que o instrumento e o software forem reiniciados, a
	8011: Sinal de reinicialização	Pausa	falha ainda aparecer, entre em
	horizontal		contato com o
	não detectado		Após a serviço pós-venda.
Unidade de	9001: Erro de comando	Parada	Reinicie o instrumento e o PC;
limpeza			Verifique se a placa
automática		<u> </u>	corresponde à versão do
	9002: Erro de parametro	Parada	programa; se, depois que o
		Doroda	instrumento e o software forem
	9003: Anormalidade de	Parada	reiniciados, a falha ainda
		Deve	aparecer, entre em contato
	9004: Faina de comunicação	Parada	com o serviço pós-venda.

	9005: Comando não pode ser	Parada	
	executado normalmente		
	9006: Anormalidade vertical	Parada	Verifique se a tampa da
	de movimento (não		bandeja de reação está
	restaurado)	Dorodo	fechada;
	9007. Collsão vertical	Palaua	Verifique se há algum objeto
	9008: Anormalidade de movimento vertical (restaurado)	Cancelar	Verifique se a posição da cabeça de limpeza na cubeta de teste está no centro.
			verifique se a solida de aço
			livremente nas várias fases do automático limpeza.
	9009: Sinal de redefinição	Parada	Se, depois que o instrumento e
	vertical não detectado		o software forem reiniciados, a
			falha ainda aparecer, entre em
			contato com o
			serviço pós-venda.
	9010: Anormalidade na	Pausa	Se, depois que o instrumento e
	limpeza automática da		o software forem reiniciados, a
	seringa		falha ainda aparecer, entre em
			servico pós-venda
Unidade de controle da temperatura	10001: Erro de comando	Parada	Reinicie o instrumento e o PC; Verifique se a placa
	10002: Erro de parâmetro	Parada	programa; se, depois que o
	10003: Anormalidade de	Parada	
	autoverificação		reiniciados, a talha ainda
	10004: Falha de comunicação	Parada	aparecer, entre em contato com o serviço pós-venda.

	10005: O comando não pode	Parada	
	ser		
	10006: Superaquecimento de	Atenção	Deslique o instrumento e entre
	da bandeja de reação	7 tiençao	em contato com o servico pós-
			venda.
	10007: Anormalidade de	Atenção	
	sensor de temperatura da bandeja		
	10008: Superaquecimento da solução de limpeza	Atenção	
	10009: Superaquecimento de sensor de solução de limpeza	Atenção	
	10010: Temperatura de pré-	Atenção	
	aquecimento do reagente 1	-	
	Alto		
	10011: Anormalidade de sensor de temperatura de pré-aquecimento do reagente 1	Atenção	
	10012: Temperatura de pré- aquecimento do reagente 2 Alto	Atenção	
	10013: Anormalidade de	Atenção	
	sensor de temperatura de		
	pré-aquecimento do		
	reagente 2		
	10014: Flutuação de	Atenção	
	temperatura da bandeja de		
	reação muito grande		
	10015: Bandeja de reação	Atenção	
	a temperatura não estabilizou		
	10016: Anormalidade do	Atenção	Verifique se a ventoinha de
	ventilador de resfriamento de	-	resfriamento funciona
	reagente		normalmente. Se não, desligue
			o instrumento e
			contate o serviço pós-venda.
Unidade ISE	11001: Erro de comando	Restringir	Reinicie o instrumento e o PC;
			Verifique se a placa
	11002: Erro de parâmetro	Restringir	corresponde à versão do
	11000. Anorma oliate de de	Destrict	programa; se, depois que o
		Restringir	instrumento e o software forem
	autoverificação	Postringin	reiniciados, a falha ainda
	comunicação	Resultigit	aparecer, entre em contato
	11005: O comando não pode	Restringir	com o serviço pos-venda.
	ser	5	
	executado normalmente		

11006: Inclinação do eletrodo	Pausa	Se, após a recalibração, a falha
de Na		ainda aparecer, verifique se o
excedendo a falxa padrao	Pausa	eletrodo precisa ser substituído
K	1 2032	ou
excedendo a faixa padrão		contate o serviço pós-venda.
11008: Inclinação do eletrodo Cl	Pausa	
excedendo a faixa padrão		
11009: Erro de ruído do eletrodo Na	Pausa	
11010: Erro de ruído do eletrodo K	Pausa	
11011: Erro de ruído do eletrodo Cl	Pausa	
11012: Erro de ruído de todos	Pausa	
eletrodos		
11013: Erro de deriva de tensão do eletrodo Na	Pausa	
11014: Erro de deriva de tensão do eletrodo K	Pausa	
11015: Erro de deriva de tensão do eletrodo Cl	Pausa	
11016: Erro de deriva de tensão de todos os eletrodos	Pausa	
11013: Erro de tensão do eletrodo de Na	Cancelar	
11014: Erro de tensão do eletrodo K	Cancelar	
11015: Erro de tensão do eletrodo de Cl	Cancelar	
11016: Erro de tensão de todos os eletrodos	Cancelar	
11017: Teste de amostra de eletrodo de Na excedendo a faixa de modição	Cancelar	
	Concelar	
eletrodo de K excedendo a faixa de medição	Cancelar	
11019: Teste de amostra de eletrodo de CI excedendo a faixa de medição	Cancelar	
11020: Bolha na amostra	Cancelar	Verifique se há vazamento de ar no tubo da sonda de
11021: Bolha na solução de calibração	Cancelar	amostragem; Verifique se há bolha na
11022: Bolha na solução de calibração A	Cancelar	amostra ou solução de

	11023: Bolha na solução de	Cancelar	limpeza;
	limpeza		Se a mesma falha aparecer
			repetidamente, entre em
			contato com o
			Servico pós-venda.
	11024: Sem líquido no tubo	Cancelar	Verifique se a bomba
			módulo do ISE funciona normalmente; Verifique se a linha da bomba está danificada ou solta.
	11025: Falha de calibração	Cancelar	Se a falha de calibração ainda
		Carlociai	anarecer anés calibrações
			aparecei apos calibrações
			repetidas, verifique se o
			reagente ISE está usado ou
			desatualizado;
			Verifique se o eletrodo
			precisa de substituição.
	11026: Valor de calibração	Cancelar	Verifique se o reagente ISE
	erro de armazenamento		acabou;
	11027: Falha do	Restringir	Verifique se o tubo ISE e a
	Detector de bolha		bomba peristáltica estão
	11028: Erro de execução de	Restringir	normais;
	comando		Se. depois que o instrumento e
			o software forem reiniciados a
			falba ainda anarecer, entre em
			contato com o
			Anós a servico nós-venda
	11029: Módulo de reagente	Restringir	Verifique se o reagente ISE
	faz	rtootinigii	pacote está conectado
	não existe		normalmente.
Leitor de	12001: Erro de comando	Restringir	Reinicie o instrumento e o PC:
código de		Ũ	Verifique se a placa
barras da			corresponde à versão do
amostra	12002: Erro do parâmotro	Postringir	programa:
	12002. Ello de parametro	Resultigi	Programa,
	12002: Anormalidado do	Pootringir	Se, apos o instrumento e o
		Resumgli	sonware serem reiniciados, a
		Destria	talha ainda aparecer, entre em
	12004: Falha de	Restringir	contato com o serviço pos-
	comunicação		venda.
	12005: Erro de verificação de	Cancelar	Verifique se o código de
	código de barras		barras da amostra está afixado
	12006: Erro de informação	Cancelar	corretamente: Verifique se o
	de código de barras		código de barras está
			manchado:
			Vorifique en elementre
			vennue se a anostra
			a comguração do codigo de barras está correta.

Leitor de	13001: Erro de comando	Restringir	Reinicie o instrumento e o PC;
código de			Verifique se a placa
barras do			corresponde à versão do
reagente			programa;
	13002: Erro de parâmetro	Restringir	Se, após o instrumento e o
		_	software serem reiniciados, a
	13003: Anormalidade de	Restringir	falha ainda aparecer, entre em
	autoverificação		contato com o serviço pós-
	13004: Falha de	Restringir	venda.
	comunicação		
	13005: Erro de verificação de	Cancelar	Verifique se o código de
	codigo de barras		barras do reagente está
	13006: Erro de informação	Cancelar	afixado corretamente;
	de código de barras		Verifique se o código de
			barras está manchado;
			Verifique se a configuração do código de barras está correta.
Outras Falhas	14001: Erro de aguisição	Parada	Reinicie o instrumento e o PC:
	Fotoelétrico		Verifique se a placa
			corresponde à versão do
	14002: Anormalidade de	Parada	programa:
	dados fotoelétricos		Se, depois que o instrumento e
	14003 Anormalidade de	Parada	o software forem reiniciados, a
	comunicação de aquisição		falha ainda aparecer, entre em
	fotoelétrica		contato com o
			serviço pós-venda.
	14004: Solução de limpeza	Atenção	Verifique se a limpeza
	insuficiente		solução é suficiente e o tubo
			está conectado normalmente.
	14005: Água desionizada	Atenção	Verifique se a máquina de água
	insuficiente		deionizada funciona
			normalmente e a leitura do
			medidor de pressão é normal.
	14006: Líquido residual de alta concentração cheio	Atenção	Esvazie o líquido residual alta concentração
	14007: Líquido residual de	Atenção	Esvazie o líquido residual baixa
	baixa concentração cheio		concentração
Falhas de	20001: Excedendo 4SD uma	Atenção	Verifique se os parâmetros de
programas	vez		configuração do QC são
do sistema			razoáveis; Verifique se os
	20002: Excedendo 3SD uma	Atenção	parâmetros de configuração do
	Vez		item estão corretos;
	20003: Excedendo 2SD uma	Atenção	Verifique se a amostra QC é
			válida;
	20004: Dois resultados	Atenção	Verifique se o reagente é
	excedendo 2SD		válido;

	20005: Três resultados	Atenção	Verifique se os resultados da
	consecutivos		calibração são precisos.
	excedendo 2SD		5 1
	20006: Cinco resultados	Atenção	
	consecutivos em		
	um lado do valor alvo	A taxa ã a	
	20007: Sete resultados	Atençao	
	de um lado do valor alvo		
	20008: calibração inválida	Atenção	Verifique se os parâmetros de
		nterição	configuração padrão ostão
			conetos; veninque se os
			parametros de configuração
			do item estão corretos;
			Verifique se a amostra padrão
			é válida;
			Verifique se o reagente é
			válido.
	20009: Erro ao salvar dados	Atenção	
		3 - 3	
	20010: Código de barras	Atencão	
	igual a		
	código de barras em outra		
	planilha		
	20011: Falha de digitalização.	Atenção	
	Erro ao obter informações do		
	LIS!		
	20012: Falha de	Atenção	
	digitalização. Transmissão	-	
	atingiu tempo limite LIS!		
	20013: Falba de	Atenção	
	digitalização. Som amostra	nterição	
		Atonoão	
	divitalização Averna lidade	Alençao	
	de transmissao de		
	Informações do sistema LIS!		
	20015: Falha de digitalização.	Atenção	
	U lipo de leste hao		
	20016: Falha de	Atenção	
	digitalização. Erro no formato	,	
	da data de envio		
	lulaamento impossíval		
	20017: Falba de	Atenção	
	digitalização. Erro no formato	πι <del>σ</del> πγαυ	
	ugitalização. Erro no formato		
	da data de envio.		
	Julgamento impossivel!		
20018: Falha de	Atenção		
---------------------------------	--------------	--	
digitalização. O tipo de			
amostra não pode ser			
julgado!			
20019: Falha de	Atenção		
digitalização. O tipo de	-		
amostra não corresponde ao			
dicionário de dados.			
Julgamento			
impossível!			
20020: Falha de digitalização.	Atenção		
O número do perfil não pode			
ser julgado!			
20021: Falha de digitalização.	Atenção		
O tipo de recipiente não			
corresponde!			
20022: Falha de digitalização.	Atenção		
o comprimento do código de			
barras nao corresponde a			
 configuração do sistema!	Atonoão		
20023. Failla de	Alençao		
 do codigo de barras!	A 1 ~ -		
20024: Faina de digitalização.	Atençao		
tipo de número não			
corresponde!			
20025: Falha de	Atenção		
digitalização. O tipo de	-		
reagente não pode ser			
julgado!			
20026: Falha de	Atenção		
digitalização. Tipo de	-		
reagente> 4. Avaliação			
impossível!			
20027: Falha de	Atenção		
digitalização. O tipo de	-		
frasco de reagente não pode			
ser julgado!			
20028: Falha de	Atencão		
digitalização. O tipo de frasco	3		
de reagente não corresponde			
ao dicionário de dados			
Julgamento impossível!			
20029: Falha de	Atenção		
digitalização. Erro no formato	<u>،</u> - د		
da data de validade			
Julgamento impossível!			
<b>v</b> - 1			

20030: Falha de digitalização.	Atenção
Erro no formato da data de	
validade. Julgamento	
 impossível!	
20031: Falha de digitalização. Item	Atenção
o número não corresponde	
ao nome do item!	
20032: Falha de	Atenção
digitalização. As informações	
do tipo de reagente não	
correspondem à	
configuração do reagente de	
item!	
20033: Falha na detecção do volume mínimo!	Atenção
20034: Falha de	Atenção
digitalização. O número do	
item e o nome do item deste	
código de barras não existe	
na configuração!	
20035: Falha de	Atenção
digitalização. Nenhuma	
informação de item de	
reagente obtido!	
20036: Cumulação e fora de	Atenção
controle. Encontre a causa	
do descontrole. Após a	
correção, limpar a soma	
cumulativa na configuração	
da regra de CQ.	

Atenção:

- Em caso de falha do instrumento, entre em contato com o agente imediatamente para obter suporte técnico!
- Somente profissionais reconhecidos pela Rayto podem reparar o instrumento. Para substituir acessórios, entre em contato com o fabricante ou agente.

# Capítulo 14 Dispositivos de proteção e segurança e tratamento de acidentes

- Certifique-se de que o aterramento esteja normal ao usar a máquina.
- Depois de mover a máquina, certifique-se de colocar a âncora de fixação para apoiar a máquina e evitar que ela deslize.
- Não remova nenhum componente da máquina aleatoriamente, para evitar choque elétrico ou lesões por esmagamento.
- Não abra a porta da frente para ajustar a seringa aleatoriamente.
- Não coloque objetos diversos na plataforma de limpeza da máquina nem segure a plataforma com as mãos para evitar lesões por esmagamento ou corte.
- Não substitua o fusível de alimentação aleatoriamente.
- Não coloque nenhum recipiente com água ou outras fontes de água perto do interruptor de energia.
- Antes do teste, certifique-se de que não haja outros objetos na bancada para evitar a colisão com a sonda em movimento da máquina.
- Antes do teste, feche a tampa de cada bandeja; não incline nem incline a tampa.
- Quando a máquina estiver conduzindo um teste normalmente, certifique-se de fechar a tampa superior corretamente; não abra a tampa superior ou toque na parte móvel de trabalho à vontade.
- Para substituir a lâmpada, desligue a máquina e espere meia hora para evitar que os componentes de aquecimento queimem o operador
- Se ocorrer algum acidente durante o funcionamento da máquina, como colisão da sonda, colisão do misturador, ruído anormal do motor, vazamento de água ou cheiro peculiar, desligue a energia imediatamente. Entre em contato com a equipe de atendimento ao cliente para tratamento.
- Desligue a energia quando a máquina não for usada por um longo período para evitar incêndio.
- Em caso de incêndio da máquina, use extintor de pó para apagar o incêndio.

## Apêndice I: Nomes e conteúdo de substâncias ou

# elementos tóxicos/perigosos

#### Substâncias ou elementos tóxicos e nocivos Nome do Bifenil Éter difenílico Crómio componente Mercúrio Chumbo Cádmio hexavalente polibromado polibromado (Pb) (Hg) (CD) (PBB) (PBDE) (Cr (VI)) Placa de × 0 0 0 0 0 circuito interno Casco × 0 0 × 0 0 Tela de × 0 0 0 0 0 exibição Componentes × 0 0 0 0 0 fotoelétricos Fios eletrônicos 0 0 0 0 0 0 internos Acessórios 0 0 × 0 0 0

### 1. Nomes e conteúdo de substâncias ou elementos tóxicos/perigosos

 Expressa que o conteúdo de substâncias tóxica e nociva em todos os materiais uniformes deste componente é inferior ao conteúdo limite prescrito na Norma SJ/T11363.

x: Expressa que o conteúdo de substâncias tóxica e nociva, em pelo menos em um material uniforme deste componente, excede o conteúdo limite prescrito na Norma SJ/T11363.

## 2. Descrição da Marca

Marca de período de uso de proteção ambiental



Significado da marca: O produto eletrônico contém certas substâncias tóxicas/perigosas, com o período de uso de proteção ambiental de 20 anos. Você pode usá-lo dentro deste período. Quando esse período expirar, o produto deve entrar no sistema de reciclagem.