

Manual do Usuário

Analizador Automático de Química Clínica

ERBA XL-180

“Somente para uso diagnóstico in vitro”

Prefácio

Este manual está organizado em uma sequência progressiva para fácil estudo e consulta. É um auxiliar de instrução para facilitar a operação e a manutenção geral deste analisador. Ele contém uma descrição detalhada dos recursos e especificações do analisador. O analisador é usado com o PC operacional e a impressora e pode interagir com o computador host. O PC operacional consiste no software aplicativo para o usuário operar o analisador.

Todas as amostras e reagentes para medições, incluindo amostras obtidas de pacientes, são controladas por códigos de barras, permitindo que o analisador realize todo o processo da análise automaticamente.

O uso do analisador com o conhecimento adequado garantirá resultados de teste de qualidade e desempenho e operação do analisador sem problemas.

Este manual de operação é preparado com base no pressuposto de que o usuário tem conhecimento de química clínica.

Antes de operar o analisador, o usuário deve:

1. Ler e entender este manual.
2. Ser treinado por pessoa autorizada.
3. Familiarizar-se com o funcionamento do analisador



NOTA: Mantenha este manual num local facilmente acessível.

Informações legais

Todos os direitos reservados pelo fabricante deste produto.

Fabricante é o proprietário dos direitos autorais deste documento.

O conteúdo deste documento está sujeito a alterações sem aviso prévio e sem obrigação legal.

Este documento e as informações aqui contidas são fornecidos para o uso exclusivo do (s) destinatário (s) pretendido (s) e apenas para fins informativos.

Este documento contém informações confidenciais e de propriedade do fabricante.

Este documento não pode ser modificado, reproduzido, traduzido ou transmitido de qualquer forma ou por qualquer meio para qualquer finalidade, sem permissão prévia por escrito do fabricante.

Nenhuma parte deste documento pode ser copiada ou reimpressa, no todo ou em parte, sem permissão prévia por escrito do fabricante.

Sumário

1	Informações de segurança	12
1.1	Instruções de segurança	12
1.2	Etiquetas de advertência	13
2	Introdução	14
2.1	Finalidade e Escopo.....	14
2.2	Introdução ao analisador	14
2.2.1	Princípio de funcionamento	15
2.2.2	Medição e Fotometria.....	15
2.3	Sequência de operação.....	17
2.4	Tabela de Operação de Medição	18
2.5	Especificações Técnicas	19
2.6	Especificação Geral	19
2.7	Condições de Instalação	20
2.8	Unidade de Amostragem.....	21
2.9	Unidade de Reagente	22
2.10	Unidade de Reação.....	23
2.11	Unidade de Medição de Absorção Ótica	23
2.12	Processamento de Dados	24
2.13	Unidade de Controle	25
2.14	Acessórios e Consumíveis	26
2.15	Características Técnicas	27
2.16	Layout do Equipamento.....	29
2.17	Visão Frontal.....	29
2.18	Visão Lateral Direita	30
2.19	Visão Lateral Esquerda	30
2.20	Visão Traseira	31
3	Requisitos Pré-instalação	33

3.1	Condições de Instalação	33
3.2	Requisitos Local Instalação	36
3.3	Temperatura adequada e umidade	36
3.4	Interferências externas	36
3.5	Iluminação adequada da sala.....	37
3.6	Limpeza adequada do laboratório (Rotina).....	37
3.7	Fluxo de Líquidos na Tubulação ISE.....	37
3.8	Requisitos Elétricos.....	37
3.8.1	Tensão e Frequência	38
3.9	Local Instalação	39
4	Instalação.....	40
4.1	Informações Operacionais Básicas	40
4.1.1	Instruções de recebimento	40
4.1.2	Informações sobre garantia.....	41
4.2	Desembalando o analisador.....	41
4.3	Lista de checagem de acessórios	41
4.4	Instalando os componentes do analisador	44
4.4.1	Conexão do cabo de comunicação entre o computador e o analisador.....	44
4.4.2	Instalando a bandeja de amostra e reagente (SRGT)	45
4.4.3	Instalando a bandeja do rotor.....	46
4.4.4	Instalação do Reservatório de Água DI e Resíduos	47
4.4.5	Instalação da impressora (DeskJet / Laser).....	48
4.5	Procedimento de inicialização do equipamento.....	48
4.6	Procedimento de instalação do software	49
4.6.1	Pré-requisito.....	49
4.6.2	Instalação do software MultiXL.....	57
4.6.3	Atualizando o software MultiXL	69
4.6.4	Opções do utilitário de banco de dados.....	74
4.6.5	Acesso ao software MultiXL	83

4.6.6	Entendendo o layout do menu principal do MultiXL.....	85
4.7	Procedimento de Recuperação de Senha.....	88
4.8	Configurações de idioma de exibição.....	89
4.9	Procedimento de Desligamento do Equipamento.....	90
4.9.1	Desligamento normal.....	90
4.9.2	Parada de emergência.....	91
5	Descrição Funcionalidades.....	93
5.1	Identificação dos Componentes Principais.....	93
5.2	Unidade de Pipeta de Amostra e Reagente.....	94
5.3	Bandeja de Amostra e Reagente (SRGT).....	95
5.3.1	Tipo de recipientes de reagentes.....	96
5.4	Leitor Código de Barras de Amostra e Reagente.....	97
5.5	Unidade de Arrefecimento RGT (Opcional).....	98
5.6	Bandeja de reação (RCT).....	98
5.7	Conjunto da Bomba de Seringa.....	100
5.8	Unidade Agitador.....	100
5.9	Unidade fotométrica.....	101
5.10	Detecção de nível de líquido para reservatórios.....	101
5.11	Unidade de Eletrodo Seletivo de Íons (ISE) 4 Canais (Opcional).....	102
6	Procedimentos de Verificação de Rotina.....	106
6.1	Verificações antes de ligar e trabalhar.....	106
6.1.1	Reservatório de água DI e o Resíduo.....	106
6.1.2	Colocação do rotor.....	106
6.1.3	Unidade ISE (Opcional).....	106
6.1.4	Preparação da solução do tanque.....	107
6.1.5	Ligar.....	107
6.2	Preparação e colocação do reagente.....	109
6.2.1	Definição de Consumíveis para Reagentes.....	109
6.2.2	Colocação e Registro de Reagentes.....	116

6.2.3	Escaneamento no nível de reagente	123
6.3	Preparação e colocação de branco, padrão, calibrador e controle	127
6.3.1	Preparação do branco, padrão, calibrador e controle	127
6.3.2	Agendamento branco, padrões, calibrador e controle	134
6.4	Procedimento para Upload e Download de Consumíveis	144
6.4.1	Download de consumíveis.....	144
6.4.2	Carregar consumíveis	146
6.5	Preparação e colocação da amostra	148
6.5.1	Digitalização de Código de Barras de Amostra e Reagente (Offline).....	148
6.5.2	Especificação da Etiqueta do Código de Barras	150
6.5.3	Entrada do paciente	150
6.6	Início de Medição e Monitoramento.....	169
6.6.1	Início da Medição	169
6.6.2	Monitoramento da Medição	169
6.6.3	Rastreamento de cubetas	183
6.6.4	Interrupção e Reinício da Medição	184
6.6.5	Mudança do rotor	184
6.7	Adicionando Amostra e Reagente durante a Execução.....	185
6.7.1	Atualizar as posições dos reagentes durante a execução	188
6.8	Cálculo dos resultados	189
6.8.1	Resultados Específicos da Calibração	189
6.8.2	Controlar resultados específicos	205
6.8.3	Twin Plot	216
6.8.4	Resultados específicos do paciente	219
6.8.5	Todos Resultados	230
7	Alterações de Condições Operacionais	243
7.1	Itens Funcionais	243
7.2	Parâmetros de Teste	245
7.2.1	Detalhes do Teste	245

7.2.2	Tela Volumes de Teste	264
7.2.3	Tela de intervalos de referência	270
7.3	Perfil / Calc.....	276
7.3.1	Entrada de perfil.....	276
7.3.2	Item calculado.....	277
7.4	Configurações	279
7.4.1	Parâmetros do sistema	279
7.4.2	Pares de Carry Over	285
7.4.3	Tela de sequência de teste	288
7.4.4	Flags Execução Automática	292
7.4.5	Direitos de Usuário.....	293
7.4.6	Configurações do host	297
7.5	Utilitário	300
7.5.1	Posição do Reagente	300
7.5.2	Cópia de segurança (Backup)	300
7.5.3	Resultados off-line.....	303
7.5.4	Recalculo de Resultados.....	305
7.6	Pesquisar	306
7.6.1	Pesquisa - Paciente e Amostras.....	307
7.6.2	Pesquisa de Resultados do Paciente	308
7.6.3	Pesquisa de resultados de Calib / Control.....	309
7.6.4	Pesquisa de Consumíveis	310
7.6.5	Pesquisa de teste.....	311
7.7	Master	313
7.7.1	Master - Area	313
7.7.2	Master - Médico	314
7.7.3	Master - Analista	316
7.7.4	Master - Laboratório	317
7.7.5	Master - Fabricante	318

7.7.6	Master - Intervalo de Referência	320
7.7.7	Master - Unidade.....	321
7.7.8	Master – Fórmula de Cálculo	322
7.7.9	Master - Instrumento	324
7.8	Arquivar dados	325
7.8.1	Arquivando dados	326
7.8.2	Exibindo dados arquivados	328
7.8.3	Observações	330
8	Manutenção	333
8.1	Intervalos de Manutenção	333
8.1.1	Manutenção Diária	334
8.1.2	Manutenção Semanal	335
8.1.3	Manutenção Trimestral.....	336
8.1.4	Manutenção Anual	337
8.2	Procedimento de limpeza do rotor.....	338
8.3	Programação de substituição para peças de reposição e consumíveis	342
8.4	Consumíveis – Diluentes e Solução de Lavagem.....	342
8.5	Manutenção preventiva	343
8.5.1	Ações tomadas no evento de problemas.....	343
8.5.2	Mau funcionamento do equipamento	349
8.5.3	Menu Manutenção.....	410
9	Introdução ao Módulo ISE	431
9.1	Localização Parcial	432
9.2	Especificações Técnicas ISE	435
9.3	Ise Teoria Medição.....	436
9.4	Eletrodos e Reagentes Usados.....	437
9.5	Execução Automática Diluição Urina ISE	438
9.6	Armazenamento e Uso dos Reagentes	439
9.7	Desligando a fonte de alimentação	439

9.8	Procedimento de desligamento	440
9.8.1	Preparando o Módulo ISE para Armazenamento	440
9.8.2	Eletrodos Reference, Na ⁺ e Cl ⁻	440
9.8.3	Eletrodos K ⁺ e Li ⁺	440
9.8.4	Pacote de reagentes	440
9.8.5	Tubulação do analisador	440
9.8.6	Reativação do analisador	441
9.9	Calibração ISE	441
9.9.1	Procedimento para calibração ISE	441
9.10	Programa de Manutenção do ISE	444
9.11	Intervalos de calibração aceitáveis.....	444
9.12	Solução de Problemas	445
9.13	Procedimento para instalar o novo pacote de reagentes	448
9.13.1	Pre requisitos	448
9.13.2	Procedimento.....	448
9.14	Mensagem de erro para a unidade ISE	450
10	Apêndice.....	453
10.1	Instalação de imagem TBM para o Windows 7 Embutido.....	453
10.1.1	Cenário	453
10.1.2	Instalando a imagem TBM no PC Analyzer	454
10.1.3	Identificando vários drives	459
11	Histórico de Revisão	463

Convenções do documento

Antes de ler o manual, familiarize-se com os seguintes ícones utilizados.

Ícones

Avisos



Perigo biológico



Choque elétrico



Temperatura alta



Advertência e cuidado



Observação, uso, dicas e informações adicionais



Risco de Lesões

1 Informações de segurança

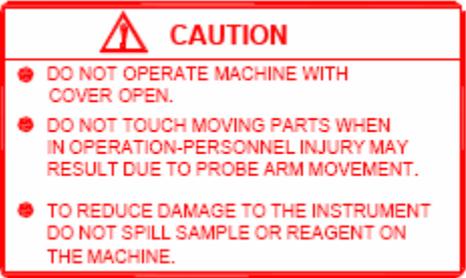
Antes de operar o analisador, leia as informações de segurança fornecidas no manual.

1.1 Instruções de segurança

	<p>Durante a operação, não toque na unidade recipiente SRGT, na sonda SRPT e em outras peças mecânicas móveis no analisador. Durante a operação, feche a tampa.</p>
	<p>Nunca toque nas amostras de pacientes, na sonda SRPT, nas células de reação do Rotor e ponteiras de pipetas usadas com as mãos desprotegidas para evitar que o operador seja infectado. Use luvas de proteção para evitar que a pele entre em contato direto com as amostras dos pacientes.</p>
	<p>Evite que a pele e a membrana mucosa entrem em contato com os reagentes para evitar que o operador seja infectado. Use sempre luvas de proteção para uso médico, óculos de proteção, etc. para evitar que a pele e a membrana mucosa entrem em contato com os reagentes.</p>
	<p>O contato direto com resíduo biológico e o rotor usado podem causar infecção. Manuseie-os com as mãos protegidas por luvas, sem exceção. Siga as leis e regras nacionais ou locais quando elas forem descartadas. Existem dois tipos de resíduos líquidos drenados deste analisador, ou seja, resíduos com alto e baixo teor de concentrado.</p>
	<p>Siga sempre o protocolo de segurança do laboratório para limpar e descontaminar a bandeja de amostra e reagente, a bandeja do rotor e O reservatório de resíduos.</p>
	<p>O acesso às partes condutoras do analisador pode causar sérios choques elétricos. Ao remover peças, certifique-se de desligar a fonte de alimentação. Deixe qualquer manutenção e reparo de peças elétricas do interior do equipamento para o pessoal de serviço qualificado.</p>
	<p>Nunca deixe garrafas de reagente sobre a mesa de trabalho (superfície superior no interior do analisador). A manipulação descuidada de frascos de reagente pode causar queda e vazamento.</p>
	<p>Leia as instruções de uso que acompanham os reagentes antes de usá-los.</p>
	<p>Não faça nenhuma modificação no analisador.</p>
	<p>A lâmpada de halogéneo antiga só deve ser substituída pela lâmpada nova depois que o analisador foi desligado há pelo menos 30 minutos, para evitar o risco de queimaduras.</p>

1.2 Etiquetas de advertência

As seguintes etiquetas de advertência estão afixadas no analisador em locais diferentes que são potencialmente perigosos.

Etiqueta	Local
	<p>Na tampa superior</p>
	<p>Na tampa superior</p>
	<p>No reservatório de resíduos (4 litros)</p>
	<p>No reservatório de água DI (4 litros)</p>

2 Introdução

2.1 Finalidade e Escopo

Este é o manual do operador do equipamento Analisador Clínico Automático de Bioquímica XL-180. Ele fornece um breve conhecimento sobre os componentes técnicos e as informações detalhadas sobre a funcionalidade do software do analisador. O operador desta máquina usa este documento para consulta.

Este manual não pretende ensinar habilidades de solução de problemas. Ele é projetado para fornecer ao operador competência e treinamento para manuseio do analisador, com as informações necessárias.

2.2 Introdução ao analisador

O analisador é um analisador clínico de bioquímica totalmente automatizado de acesso randômico, discreto e priorizado ao paciente, projetado para atender às necessidades dos modernos laboratórios clínicos em mente para alta produtividade. Uma vez programado, é um sistema walk-away.

Os recursos do analisador são fáceis de usar com intervenção mínima do operador. É um sistema altamente sofisticado e, portanto, é de suma importância que o operador e o pessoal de serviço leiam as instruções e se familiarizem com a teoria da operação.

O analisador é composto por um fotômetro de última geração e sofisticada robótica combinada com um console operacional e uma unidade de processamento de dados (DPU).

O DPU no analisador informa a seqüência programada. O analisador executa os agendamentos e envia os resultados fotométricos para o computador conectado, onde eles são processados, armazenados e, em seguida, reportados.

A robótica consiste em um braço de amostra e reagente (SRPT), bandeja de amostra e reagente (SRGT), bandeja de reação e seringa.

A bandeja SRGT comporta amostras de pacientes, bem como reagentes com um total de 50 posições. As amostras de rotina e o reagente necessário devem ser carregados na bandeja SRGT e a reação deve ser realizada nos poços de reação.

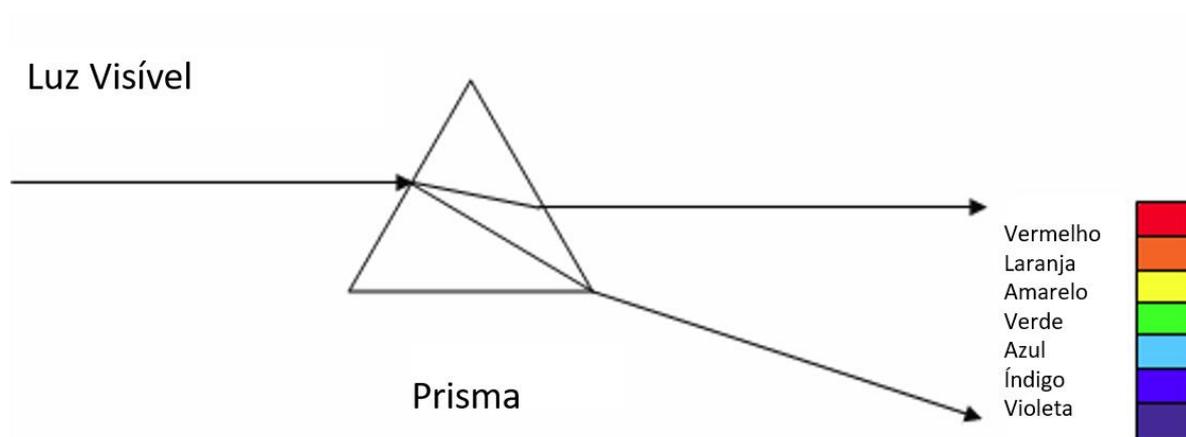
O sistema de identificação por código de barras é fornecido para reagentes e amostras.

2.2.1 Princípio de funcionamento

2.2.2 Medição e Fotometria

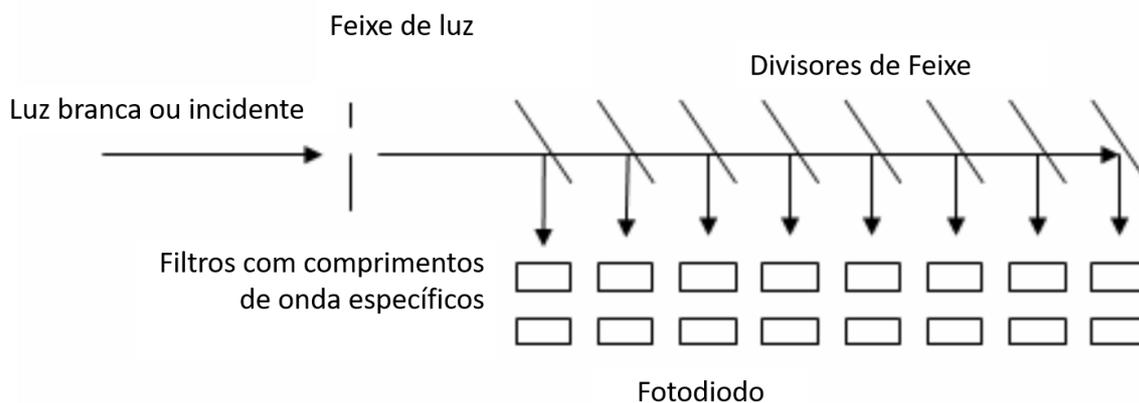
O analisador é um analisador bioquímico clínico automatizado baseado no princípio da fotometria, que mede a transmitância da luz em vários comprimentos de onda.

A luz branca, tal como a vemos, é na realidade composta por várias cores. Isso fica evidente quando passamos um feixe de luz branca através de um prisma. Se a luz emergindo do prisma do lado oposto fosse deixada cair em uma tela, veríamos um amplo espectro de cores, começando com vermelho no topo e terminando com violeta na parte inferior. As cores visíveis entre elas são da ordem de índigo, azul, verde, amarelo e laranja.



Incidente ou luz branca contém todo o espectro, objetos que aparecem coloridos, absorvem luz em um determinado comprimento de onda e refletem os outros, dando cores diferentes. Essa cor é uma função do seu comprimento de onda.

A luz com um comprimento de onda inferior a 400 nm é denominada Ultravioleta, e a luz com um comprimento de onda superior a 800 nm é descrita como Infravermelho, tanto a luz ultravioleta como a infravermelha são invisíveis aos olhos humanos. A luz correspondente aos comprimentos de onda entre 400 nm e 800 nm é visível para o olho humano e é denominada como luz visível.



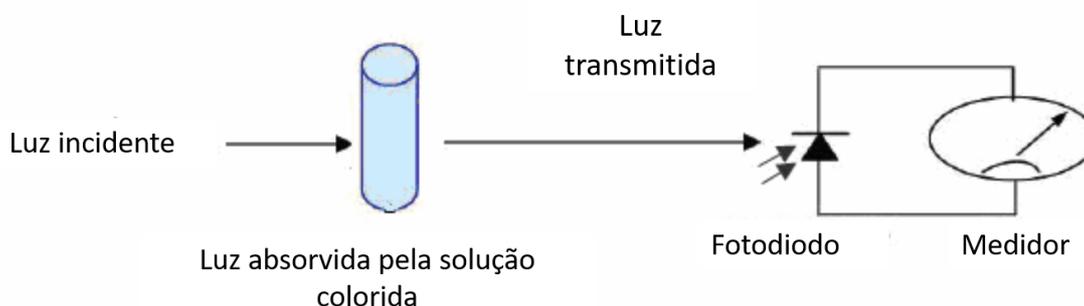
2.2.2.1 Princípios da Fotometria de Absorção

2.2.2.1.1 Lei de Beer

Se a luz passar através de uma solução colorida, a solução absorverá alguma luz enquanto o restante será transmitido. A quantidade de luz absorvida é proporcional à natureza, concentração e cor da solução.

2.2.2.1.2 Lei de Lambert

A luz absorvida pela solução colorida é diretamente proporcional ao caminho da luz da solução colorida (diâmetro da cubeta): isto é, se o diâmetro da cubeta for dobrado, a luz absorvida será dobrada.



Como a luz incidente total = luz absorvida + luz transmitida, segue-se que:

$$\text{Luz absorvida} \quad \alpha \quad \frac{1}{\text{Luz Transmitida}}$$

Portanto, à medida que a luz absorvida (Absorbância) aumenta, a luz transmitida diminui.

À medida que aumentamos a concentração da solução colorida, a luz absorvida aumenta e descobrimos que a transmitância varia inversamente e logaritmicamente com a concentração.

$$\text{Absorbância (luz absorvida)} = \text{Log} \left[\frac{1}{\text{Transmitância}} \right]$$

$$\text{Absorbância (luz absorvida)} = \text{Log} \left[\frac{100}{100} * \frac{1}{\text{Transmitância}} \right]$$

$$\text{Absorbância (luz absorvida)} = \text{Log} \left[\frac{100}{\% \text{ Transmitância}} \right]$$

$$\text{Absorbância (luz absorvida)} = \text{Log } 100 - \text{Log } \% \text{ Transmitância}$$

$$\text{Absorbância (luz absorvida)} = 2 - \text{Log}_{10} \% \text{ Transmitância}$$

2.3 Sequência de operação

O instrumento trabalha com o princípio de fotometria de luz e uma combinação de robótica e hidráulica controlada por computador para obter um alto grau de precisão e exatidão. O reagente e amostra em teste são pipetados para as células de reação, esta reação é então lida no intervalo de tempo definido de 36 segundos para obter as suas densidades ópticas.

Toda a operação pode ser dividida na seguinte sequência.

1. Preparação para amostragem
2. Adição Reagente 1
3. Adição Amostra + Agitação
4. Leitura e relatório
5. Adição Reagente 2 (opcional)
6. Mistura após adição de R2 (opcional)
7. Leitura e relatório.

2.4 Tabela de Operação de Medição

O analisador registra a absorbância de um poço de reação a cada 18 segundos durante um período de 10 minutos e 12 segundos. Essas leituras são usadas para o cálculo do resultado. Os pontos de medição são referidos como M1Start, M1End, M2Start e M2End.

O gráfico de tempo da medição é mostrado na tabela a seguir.

Tempo (minutos)	Ciclo Número	Ação Analisador
0.00	0	Adicionar reagente 1
0.18	1	Adicionar amostra + Agitar + Meça a absorbância da mistura de reação
0.36	2	Meça a absorbância da reação
0.54	3	Meça a absorbância da reação
1.12	4	Meça a absorbância da reação
1.30	5	Meça a absorbância da reação
1.48	6	Meça a absorbância da reação
2.06	7	Meça a absorbância da reação
2.24	8	Meça a absorbância da reação
2.42	9	Meça a absorbância da reação
3.00	10	Meça a absorbância da reação
3.18	11	Meça a absorbância da reação
3.36	12	Meça a absorbância da reação
3.54	13	Meça a absorbância da reação
4.12	14	Meça a absorbância da reação
4.30	15	Meça a absorbância da reação
4.48	16	Meça a absorbância da reação
5.06	17	Adicionar Reagente 2 + Meça a absorbância da reação
5.24	18	Agitar + Meça a absorbância da reação
5.42	19	Meça a absorbância da reação
6.00	20	Meça a absorbância da reação
6.18	21	Meça a absorbância da reação
6.36	22	Meça a absorbância da reação
6.54	23	Meça a absorbância da reação
7.12	24	Meça a absorbância da reação
7.30	25	Meça a absorbância da reação
7.48	26	Meça a absorbância da reação
8.06	27	Meça a absorbância da reação
8.24	28	Meça a absorbância da reação
8.42	29	Meça a absorbância da reação
9.00	30	Meça a absorbância da reação
9.18	31	Meça a absorbância da reação
9.36	32	Meça a absorbância da reação
9.54	33	Meça a absorbância da reação
10.12	34	Meça a absorbância da reação + reportando resultado final

2.5 Especificações Técnicas

2.6 Especificação Geral

Item	Descrição
Taxa de transferência	180 testes por hora para um ciclo de 18 segundos Máximo 400 testes por hora com o ISE.
Tipo Sistema	Acesso aleatório, discreto, aberto, automático, prioridade paciente, Sistema ½ reagente.
Amostra	Soro, Urina, Sangue Total, Outros(Liquor, Plasma, etc.)
Princípio Medição	Imunoensaio Turbidimétrico, Colorimetria (Rate / Ponto Final), Íon Eletrodos seletivos (opcional).
Analitos Aplicáveis	Ensaio fotométricos: enzima, lipídio, proteína, açúcar, nitretos, substâncias inorgânicas, complementos e outros. Ensaio turbidimétricos: IgG, IgA, IgM, C3, C4, RF, PCR, ASO, Transferrina e outros.
Testes a bordo	42 itens de teste no máximo 25 posições fixas 15 posições flexíveis 2 posições adicionais em temperatura ambiente.
Parâmetros Programáveis	Ilimitados
Modos Ensaio	1-Point 2-Point Rate-A Rate-B
Volume Amostra	2-70 µl (ajustável passo a passo em 0.1 µl).
Volume Reação	180 µl
Temperatura Reação	37 °C Estabilidade Temperatura: ± 0.5 °C.
Tempo de Reação	Depende do tempo de ciclo designado e do número de reagentes usados Para um ensaio de 1 passo (usando R1) <ul style="list-style-type: none"> 612 segundos (10.2 min) Para ensaio em 2 etapas (usando R1 e R2) <ul style="list-style-type: none"> 1ª reação 306 segundos (5 minutos 6 segundos) + 2ª reação 306 segundos (5.1 min)

Seleção Teste	Configuração de testes um por um ou com chave de perfil para cada amostra. A entrada de pedidos por grupo é possível. Configuração do computador host via interface (opcional).
Misturadores	Mistura por Agitação 3 níveis – baixo, médio e alto
Manutenção	Ações de manutenção programáveis: Probe Wash (lavagem sonda) e manutenção.
Identificação Código Barras	Códigos de barras tubo amostra (NW7, Código 39, Código 128, ITF, 2 de 5 intercalado, 2 de 5 padrão, ISBT – código 128) - 6 a 18 dígitos, ID do código de barras do reagente.
Unidade Abastecimento de Água	Consumo de água \leq 3 litros / hora. Fabricação e suprimentos: Qualidade tipo 2 (por padrões NCCLS) Água com troca iônica (opcional).
Controle de Qualidade	Ilimitado
Walk Away Time	0.6 hora
Tempo Aquecimento do Sistema	10 minutos após ligar o instrumento 5 minutos de aquecimento para o rotor no início da operação se for usado um novo rotor.
Mecanismo Segurança	Detecção de obstrução vertical, sensoriamento de nível de líquido baseado em capacitância.
Nível de Ruído	Menos de 65 dB
Display	Monitor PC
Teclado	Teclado externo padrão
Interface Sistema	Analizador – PC: USB Impressora Deskjet/Laser/Dot Matricial tamanho A4
Opcional	Unidade Medição Eletrólito (para Na, K, Cl, Li) Refrigeração Reagente

2.7 Condições de Instalação

Item	Descrição
Fonte de energia/ consumo	Fonte de Alimentação Universal Consumo de energia: 300 VA Consumo de energia incluindo PC / Impressora: 600 VA
Drenagem	Amostra usada limpa fora do analisador pelo usuário

	Resíduos diluídos recolhidos em reservatório de 4 litros, Para Resíduos ISE, Pacote de Reagente com saco para o resíduo.
Temperatura do Ambiente	15 a 25 ° C. Variação durante o funcionamento: Menos de ± 2 ° C por hora.
Umidade Relativa	40 - 80% livre de condensação.
Dimensões	675 mm (L) x 450 mm (P) x 300 mm (A).
Peso	Aproximadamente 70 Kg.

2.8 Unidade de Amostragem

Item	Descrição
Tipo	Bandeja rotativa removível para amostra e reagente
Recipiente Amostra	Tubo de coleta de sangue 7 ml (14,5 x 84 mm), 5 ml (13 x 75 mm). Copo de Amostra de 2 ml Serão fornecidos adaptadores para todos os tipos.
Disposição Amostra	<ul style="list-style-type: none"> • Bandeja de amostra • Número máximo amostras: 25 posições • Posições fixas amostra: 10 posições • Posições flexíveis Amostra/Reagente/Diluyente: 15 posições
Amostras STAT	Amostras STAT são medidas preferencialmente (colocar em qualquer das 25 posições da borda externa) Calibradores devem ser colocados em qualquer uma dessas 25 posições Interrupção permitida mesmo durante a análise.
Amostragem	Micropipeta com sensor de nível. Sistema de pipetagem com êmbolo, acionado por motor de passo. Volume de amostra: 2-70 μ l (ajustável em 0,1 μ l passo). Sonda pré-aquecida comum para amostra e reagentes
Modo Pipetagem	Sonda com bomba de safira, acionada por motor de passo
Sonda pré-aquecida única para dispensar amostras e Reagentes	Micropipeta com sensor de nível. Solução de lavagem. Lado de fora: Água DI pré-aquecida. Interior: Pré-aquecido DI. Equipado com detector de obstrução vertical para evitar batida na sonda.
Diluição Amostra	Razão de diluição: 2 a 150 vezes. Uma cubeta é utilizada como recipiente de diluição. Ajuste a quantidade de diluyente e a amostra é dispensada em uma cubeta pela sonda.

	Possível repetir a diluição Execuções de volume reduzido / aumento direto também são possíveis.
Repetir a Execução	Execução repetida de volume reduzido / aumentado também é possível.
Identificação Amostra	ID de posição para todas as amostras ID Amostras por código de barras
Volume Morto	≤ 350 µl para tubos de amostra de 5 ml / 7ml. ≤ 100 µl para o copo de amostra de 2 ml.

2.9 Unidade de Reagente

Item	Descrição
Tipo	Bandeja rotativa removível para amostra e reagente
Bandeja de Reagentes	Bandeja de reagentes comum para o reagente 1 e reagente 2.
Temperatura de resfriamento do reagente	Opcional – Unidade de refrigeração com 16 °C abaixo da temperatura ambiente.
Garrafas de Reagente	25 posições fixas para R1 ou R2 de 50 ml ou 20 ml na borda interna. 15 posições flexíveis para R1 ou R2 de 20 ml, na borda externa. 2 posições externas em temperatura ambiente para diluentes, soluções de lavagem, reagentes. Adaptadores de tubo 5 ml em frascos de 20 ml.
Dispensação de reagente	Sonda com bomba de safira, acionada por motor de passo
Sonda pré-aquecida única para dispensar amostras e Reagentes	Micropipeta com sensor de nível. Solução de lavagem. Lado de fora: Água DI pré-aquecida. Interior: Pré-aquecido DI. Equipado com detector de obstrução vertical para evitar batida na sonda.
Volume Reagente	Reagente 1: 50 - 300 µl (ajustável em 1 µl passo). Reagente 2: 0 ou 10 - 200 µl (ajustável em 1 µl passo).
Volume Morto	2,0 ml para frascos de 50 ml. 1,5 ml para frascos de 20 ml.
Misturadores	Mistura por Agitação 3 níveis – baixo, médio e alto
Identificação Reagente	ID de Posição ID por código de barras
Informação Volume Residual	Calculado pelo sistema de contagem regressiva, bem como medido por sensor de nível de capacitância e exibido na tela.

Proteção Reagente	Tampa do reagente para proteger da evaporação, poeira e luz direta.
Ações Carry Over	Reagente, detergente ou lavagem do sistema fornecidos para pares de transporte.

2.10 Unidade de Reação

Item	Descrição
Tipo	Mesa Giratória
Bandeja Reação	Bandeja rotativa, moldada em peça única. Número de cubetas de reação: 120 com caminho óptico de 5mm. Controle de temperatura: Controle Aquecedor.
Temperatura Reação	37 ± 0.5 °C
Rotor	Reutilizável PMMA Rotor. Número de cubetas de reação: 120 (Rotor único moldado). Dimensões: 5 x 4 mm (no PCD). Comprimento do caminho óptico: 5 mm (fator a ser alimentado por 10 mm). Material: PMMA. Volume: 735 µl. Volume do líquido de reação: 180 µl - 550 µl
Misturadores	Mistura por Agitação 3 níveis – baixo, médio e alto
Lavagem Rotor	Lavagem externa da cubeta. A bandeja de reação é removida, lavada e seca externamente, manualmente.

2.11 Unidade de Medição de Absorção Ótica

Item	Descrição
Tipo	Múltiplos comprimentos de onda. Filtro estático.
Sistema Fotométrico	Medição direta da luz através de múltiplos comprimentos de onda após a penetração na cubeta de reação (luz transmitida).
Comprimento de Onda	8 comprimentos 340, 405, 505, 546, 578, 600, 660, e 700
Comprimento por química	Um ou dois comprimentos

Intervalo de Medição	Total 34 pontos A cada 18 segundos para ciclo de 18 segundos
Faixa OD	OD 0 - 3. Caminho da luz calculado como 10 mm.
Resolução	0.0001 OD
Fonte de Luz	Lâmpada de halogéneo pré-alinhada (12V / 20W). Expectativa de vida útil: 1,000 horas
Detector	Fotodiodos de silício.
Correção branco da célula	Usando branco de reagente.
Volume líquido mínimo de reação	180 µL.

2.12 Processamento de Dados

Item	Descrição
Curva Calibração	Fator K, Linear (um ponto, multiponto e ponto-a-ponto) 4P Logit-Log, 5P Logit-Log,), Cubic Spline, Exponencial, Polinomial. Curvas multipontos de até 10 pontos. Correção de ponto (usando branco) para linha de calibração multiponto. Diluição automática para linhas criadas.
Controle de Qualidade	Dentro de um dia, assim como no diagrama de controle X e X-R do dia a dia. Média, SD,% CV, R são calculados para cada analito.
Repetir a Execução	Execução por repetição de lista de execução ou execução automática. Execução automática de acordo com a marcação ou intervalo anormal. Aumento / diminuição do volume de repetição também é possível.
Função Monitor	Rastreamento automático de cubetas usadas em lotes Curva de reação em tempo real / exibição gráfica do curso de tempo Visor gráfico da curva de calibração Status de operação visualizado pelo monitor de execução Monitoramento células em branco.
Cálculo entre itens	Fator de correção de correlação ($Y = aX + b$). Cálculo pela fórmula definida pelo usuário. <ul style="list-style-type: none"> Sem limite para programação de itens de cálculo. Cada item de cálculo pode incluir até 5 analitos químicos. Recálculo dos resultados possíveis após modificação nos parâmetros de calibração ou parâmetros de teste.

Formato de relatório / lista	Geração de relatórios: paciente, teste, data, localização, resultado anormal, nome do médico, lote. Listas: lista de valores anormais, lista de execuções pendentes, lista de execuções repetidas. Registro do número de testes realizados cobrindo amostras, branco, calibradores e controles e consumo de reagentes são fornecidos.
Backup	Backup parcial de dados seletivos, como consumíveis, paciente, paciente com resultados, parâmetros de teste, calibração, registro de erros, parâmetros de sistema. Backup Completo.
Tratamento Especial	Correção com Branco Reagente
Entrada Dados	Entrada de pacientes via Host Entrada manual através do PC
Verificação Dados	Verificação do intervalo de referência por idade, sexo, tipo de amostra. Verificação do limite de pânico. Verificação de linearidade da reação. Verificações de absorbância da mistura de reação. Exame de excesso de antígeno / prozona (pelo método de análise de curva de reação).
Alarmes e Avisos	Tipos de alarmes: operação errada, mau funcionamento mecânico do analisador, erro de hardware do processador de dados, resultados de teste incorretos. Nível de alarme: Aviso, parada temporária da análise, suspensão da análise, parada do sistema. Solicita a exibição de alarmes. Alarmes de áudio: Bipe para mudança de rotor, Bipe água DI vazia e bipe para resíduos cheio.
Verificações de Diagnóstico	Movimentos Mecânicos dos Braço e Bandejas
Senha	Direito de acesso para múltiplos usuários Senha fornecida para acessar menus selecionados

2.13 Unidade de Controle

Item	Descrição
Interface de usuário hardware	PC: máquina Windows, compatível com IBM OS: Windows Embedded Standard 7 CPU: Pentium Core 2 Duo

	RAM: 2 GB de RAM ou acima Disco rígido: 120 GB ou acima Console: monitor colorido TFT de 15 polegadas Tamanho A4 DeskJet / Laser / Impressora matricial Interface de PC através de USB com software MultiXL
Interface Sistema	Analisador <-> PC: Bidirecional / USB PC <-> Computador host (LIS): TCP / IP bidirecional ou RS-232 (USB-> serial) bidirecional

2.14 Acessórios e Consumíveis

Item	Descrição
Peças Instalação	Amostra padrão/Bandeja Reagente. Reservatório Resíduo Reservatório de abastecimento de água.
Embalagem	Instrumento fixado no palete de madeira com capacidade para navegar, com tampas de madeira e inserções de material macio. Acessórios em caixa de papelão.
Consumíveis	Solução de lavagem de sonda. Rotores Copo de amostra. Lâmpada de halogéneo. Eletrodos ISE (Opcional). Soluções de Calibração e Limpeza ISE (Opcional). Tubulação de bomba ISE (Opcional).



NOTA: Os detalhes da especificação estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

2.15 Características Técnicas

As principais características técnicas do analisador são:

- **Unidade de Reação ou Rotor: - Flexibilidade e Conveniência**

Bandeja de Rotor removível e reutilizável especialmente projetada com mecanismo de rotação contendo 120 células.

Consiste em um elemento de aquecimento e mecanismo de rotação. A capacidade máxima de cada célula é de 735 µl.

A reação ocorrerá nessas células. Quando todos os poços do rotor de reação são usados, você pode trocá-lo por um vazio, limpo e seco.

- **Bandeja de amostra e reagente oferece uma ampla variedade de testes on-board**

Todos os reagentes e amostras são refrigerados para garantir estabilidade estendida. A bandeja removível de Amostra e Reagente de mesa giratória especialmente projetada com mecanismo de rotação oferece 50 posições no total. Ambas as amostras e reagentes (R1 e R2) podem ser colocados na mesma bandeja.

A ampla escolha de reagentes a bordo elimina a necessidade de divisão de amostra e reduz o tempo de retorno do relatório. Estes tabuleiros podem acomodar 50 ml, 20 ml, 5 ml de frascos de reagente e 7 ml, 5 ml de tubos de amostra e copos de 2 ml.

- **Identificação do Código de Barras**

O sistema de identificação de reagentes e amostras com códigos de barras oferece identificação de amostras mais rápida e precisa, minimizando o tempo de programação do operador.

- **Sistema óptico: Garante a confiabilidade dos resultados**

O analisador usa filtros específicos de comprimento de onda de largura de banda estreita para garantir alto grau de precisão fotométrica. O usuário pode selecionar entre 8 comprimentos de onda disponíveis, de 340 nm a 700 nm para cobrir toda a faixa de aplicação da química clínica. A fonte de luz de halogéneo de quartzo de longa duração e o fotodíodo específico do comprimento de onda completam o sistema fotométrico do analisador.

- **Outros recursos do analisador**

- Arranque suave e a parada de todos os conjuntos mecânicos garantem uma operação suave e aumentam a confiabilidade.
- As rotinas de software fornecem ao usuário todas as funções para executar o analisador.
- Interface gráfica amigável e fácil de aprender as operações do sistema.
- O sistema de detecção de obstrução vertical (VOD) da sonda detecta obstruções, protegendo assim a sonda contra possíveis danos.
- O sensor de nível capacitivo garante uma detecção de nível precisa.
- Capacidade de interface de computador host bidirecional.

2.16 Layout do Equipamento

2.17 Visão Frontal



2.18 Visão Lateral Direita



2.19 Visão Lateral Esquerda



2.20 Visão Traseira



Esta página foi intencionalmente deixada branco

3 Requisitos Pré-instalação

Antes de instalar o analisador, você deve seguir os requisitos de pré-instalação para garantir a exatidão e precisão do analisador.

O local adequado é uma consideração importante. A má localização pode levar ao mau funcionamento do analisador.

3.1 Condições de Instalação

Leia as instruções cuidadosamente antes de usar o analisador pela primeira vez. Você deve ser treinado antes de executar os procedimentos descritos neste documento.

Apenas pessoal qualificado e treinado deve usar o analisador.

1. Precauções a serem tomadas durante a instalação do analisador:
 - a. Mantenha o analisador longe da chuva e de qualquer outro respingo de água.
 - b. Evite áreas adversamente afetadas pela pressão atmosférica, temperatura, umidade, ventilação, luz solar, poeira, ar contendo sal ou enxofre, etc.
 - c. Preste atenção à inclinação, vibração, choque (incluindo choque durante o transporte), etc.
 - d. Não instale o analisador próximo à sala de armazenamento de produtos químicos ou onde é provável a geração de gás.
 - e. Preste atenção na frequência, tensão e corrente permissível (ou consumo de energia).
 - f. Conecte o analisador ao computador operacional usando o cabo USB fornecido.



Cuidado: Quando o outro cabo é usado, isso pode fazer com que o analisador sofra ruído, exerça um efeito adverso em seus arredores ou obtenha resultados de medição incorretos.

2. Antes de operar o analisador, você deve seguir as instruções:
 - a. Verifique a frequência da fonte de alimentação, a tensão e a capacidade de corrente (consumo de energia).
 - b. Certifique-se de que o analisador esteja bem aterrado.
 - c. Certifique-se de que todos os cabos elétricos necessários estejam conectados corretamente.
 - d. Verifique se as condições de contato dos interruptores são apropriadas e se o analisador está pronto para ser ativado corretamente. Deve-se tomar muito cuidado para não resultar em diagnósticos incorretos ou perigo para o analisador ou pessoal quando o analisador em conjunto com outro equipamento.

- e. Limpe as pontas dos bicos do SRPT várias vezes com um pano ou esfregando álcool antes de usar o analisador. Neste momento, não esqueça de colocar luvas de borracha. Preste atenção para evitar que a pele das mãos ou braços sejam tocados ou picados com a ponta do bico.
3. O cuidado deve sempre ser tomado ao substituir a lâmpada de halogênio.
 - a. Substitua a lâmpada de halogéneo por uma nova após 30 minutos que o analisador tenha sido desligado, para evitar o risco de queimaduras. Mantenha as mãos afastadas da parte de vidro da nova lâmpada de halogéneo. Certifique-se de que não haja rachaduras ou quebras na peça de vidro.
 4. As precauções a seguir devem ser exercidas durante a operação do analisador:
 - a. Preste atenção para não exceder o tempo e o volume necessários para o diagnóstico.
 - b. Continue monitorando o comportamento de todo o sistema para detectar qualquer defeito.
 - c. Tome medidas corretivas imediatas, incluindo o desligamento da operação, quando qualquer mau funcionamento for detectado no analisador.
 - d. Evite acesso direto pelos pacientes.
 5. Os seguintes cuidados devem ser tomados após o uso do analisador:
 - a. Desligue a energia após cada operação para que o controle seja restaurado ao seu estado anterior conforme indicado.
 - b. Não remova os plugues do cabo de linha dos interruptores, puxando os cabos para que não haja tensão excessiva nos cabos.
 - c. Se a manutenção automática no desligamento não for realizada, limpe as pontas da SRPT várias vezes com pano ou esfregando álcool antes de usar o analisador. Neste momento, não esqueça de colocar a luva de borracha médica. Preste atenção para evitar que a pele das mãos ou braços sejam tocados ou picados com a ponta da sonda.
 - d. Preste atenção na área de armazenamento.
 - Mantenha o analisador longe da chuva e de qualquer outro respingo de água.
 - Evite áreas adversamente afetadas pela pressão atmosférica, temperatura, umidade, ventilação, luz solar, poeira e ar contendo sal, enxofre, etc.
 - Preste atenção à inclinação, vibração, choque (incluindo choque durante o transporte), etc.
 - Evite áreas adjacente à sala de armazenamento de produtos químicos ou áreas que possam gerar gases. Evite áreas que possam estar sujeitas a inclinação, vibração e choque.
 - Organize e armazene peças e cabos associados ao analisador após eles terem sido limpos.
 - Mantenha o analisador limpo para não causar nenhum inconveniente ao próximo uso.

6. Em caso de problemas, não mexa no analisador. Você deve entrar em contato com o pessoal de serviço autorizado para solução de problemas.

7. Manutenção e verificações.

a. É importante que o analisador e suas partes sejam verificados periodicamente.

- Sonda de amostragem
- Bomba de água DI
- Lâmpada halógena

b. Assegure-se de que o analisador esteja funcionando normalmente e corretamente, quando for reutilizado depois de ficar sem uso por algum tempo.

Realize os procedimentos de manutenção diária, semanal, mensal e anual, conforme indicado no manual do operador.

8. Os seguintes cuidados devem ser tomados ao usar e manusear os reagentes:

a. Depois de desembalar os reagentes, certifique-se de não permitir que pó, sujeira ou bactérias entrem em contato com o reagente.

b. Mantenha sempre os reagentes em local fresco.

c. Não use reagentes vencidos.

d. Manipule um reagente suavemente para evitar a formação de bolhas.

e. Tome cuidado para não derramar o reagente. Se derramar, limpe-o imediatamente com um pano úmido.

f. Sempre leve os reagentes pelo fornecedor aprovado.

9. Siga as outras instruções descritas no folheto informativo de cada reagente.

a. Se um reagente entrar nos olhos, lave-o imediatamente com bastante água e faça tratamento médico imediatamente.

b. Se você engolir inadvertidamente, chame um médico imediatamente e beba muita água.



Aviso: Alguns reagentes são ácidos ou álcalis fortes. Tenha muito cuidado para que suas mãos e roupas não entrem em contato com os reagentes. Se suas mãos ou roupas entrarem em contato com qualquer um dos reagentes, lave-os imediatamente com água e sabão. Se um reagente entrar em contato com o (s) seu (s) olho (s), lave imediatamente com água durante pelo menos 15 minutos.

10. Proibido qualquer alteração e / ou modificação no analisador sem permissão do fabricante.

11. As seguintes precauções devem ser tomadas para evitar a infecção devido ao manuseio da amostra:



Aviso: Não toque nas amostras, misturas e resíduos de líquidos com as mãos desprotegidas. Certifique-se de usar luvas descartáveis para protegê-lo contra infecções. No caso de qualquer amostra entrar em contato com a sua pele, enxágue bem a área que entrou em contato com a amostra e consulte um médico. Imediatamente limpe todos os contaminantes do sistema.

12. As precauções a seguir devem ser tomadas para descartar os resíduos perigosos:



Cuidado: Trate a água de drenagem como lixo infeccioso. Recolha a água de drenagem no reservatório de reserva e permita que ela seja descartada por distribuidores especializados.

3.2 Requisitos Local Instalação

O local adequado é uma consideração importante; um local ruim pode levar ao mau funcionamento do analisador.

Por favor, siga as seguintes sugestões ambientais e elétricas para garantir a exatidão e precisão do analisador.



NOTA: Isso também garantirá um alto nível de conforto e segurança do operador e do pessoal de serviço técnico.

3.3 Temperatura adequada e umidade

- A temperatura recomendada do laboratório deve ser de 15 a 30 graus centígrados.
- Não deve haver uma variação de mais de 2 graus em temperatura ambiente por hora.
- A umidade relativa deve estar entre 40% e 80% sem condensação.

3.4 Interferências externas

- Dispositivos elétricos de alta resistência, como condicionadores de ar, refrigeradores, fornos, centrífugas, etc., não devem ser operados nas mesmas linhas elétricas ou nas proximidades do analisador.
- A sala deve estar livre de vibrações de dispositivos pesados, como centrífugas e compressores.

- A sala deve estar livre de fortes campos magnéticos causados por outros equipamentos médicos, como tomografia computadorizada, ressonância magnética etc.

3.5 Iluminação adequada da sala

- Deve haver iluminação ambiente suficiente para permitir o uso eficiente do operador e limpar o acesso visível aos componentes internos do instrumento durante a manutenção.

3.6 Limpeza adequada do laboratório (Rotina)

- O instrumento e a área ao redor devem ser mantidos limpos e regularmente descontaminados para evitar a contaminação de si e dos outros.
- Não deve haver derramamento de soro, reagentes, resíduos ou água deionizada.
- Certifique-se de que não são colocados Reagentes ou Amostras no topo do analisador, pois podem derramar causando danos permanentes ao analisador.

3.7 Fluxo de Líquidos na Tubulação ISE

Se a unidade ISE estiver instalada no sistema, certifique-se de que as tubulações ISE estão preenchidas com soluções CAL A e CAL B e as bolhas de ar não devem estar presentes dentro dos tubos. O pacote de reagentes deve ter conteúdo suficiente CAL A e CAL B. Para isso, a partir do software aplicativo, na tela Manutenção, envie os comandos Purge A e Purge B do ISE de 3 a 4 vezes consecutivas, de modo a limpar o caminho da CAL A e CAL B.

Verifique que não haja nenhum crescimento bacteriano próximo ao eletrodo e também perto da porta de entrada do Módulo ISE.

3.8 Requisitos Elétricos



NOTA: Um aterramento adequado é essencial para a segurança e o funcionamento adequado do analisador.

3.8.1 Tensão e Frequência

AC monofásica contínua estabilizada 220 volts \pm 10%, 50 / 60Hz ou AC 110 volts \pm 10%, fonte 50 / 60Hz. O analisador vem equipado com um cabo de alimentação de três pinos. O tipo de cabo e plugue depende da tensão da fonte do sistema.

3.8.1.1 Aterramento

É absolutamente necessário que o aterramento perfeito seja fornecido à fonte de alimentação com todos os requisitos locais aplicáveis (somente um plugue aterrado de 3 pinos deve ser usado).

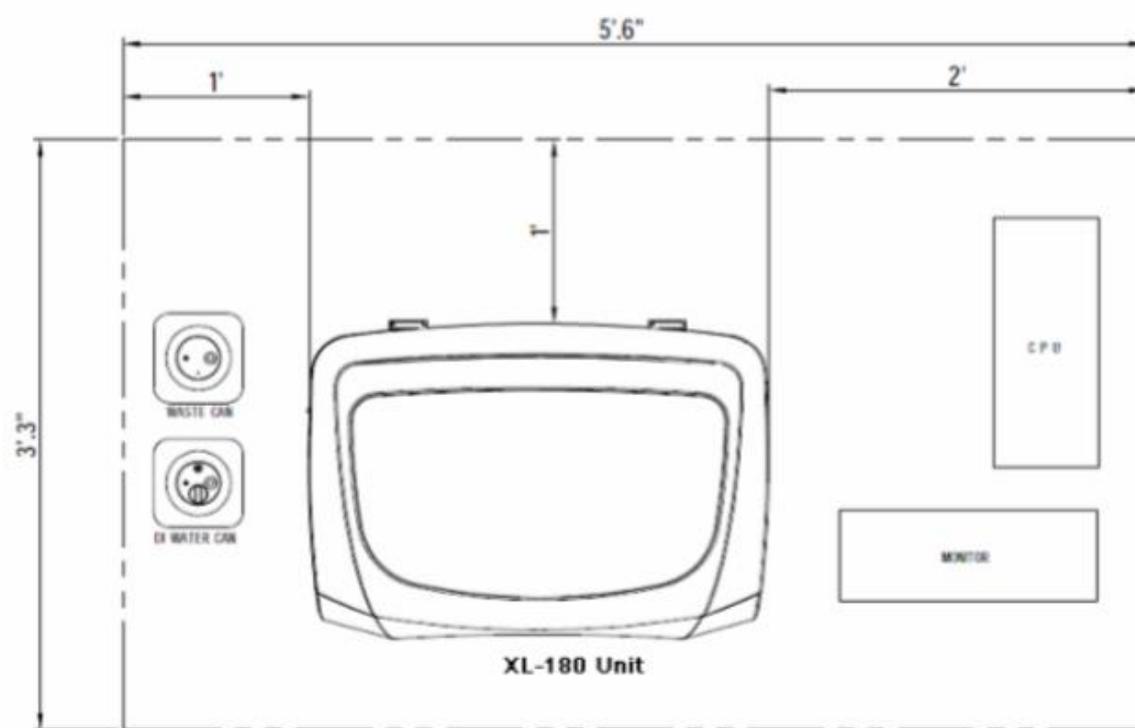
3.8.1.2 Pontos de Tomada

Quatro tomadas de 5Amp devem estar disponíveis perto do analisador (São necessárias quatro tomadas, uma para analisador, computador, monitor e impressora. Recomenda-se que sejam fornecidas duas tomadas adicionais perto do analisador, para utilização por um equipamento de medição ou engenharia. ferramenta, se necessário, quando houver manutenção (exemplo osciloscópio, ferro de soldar, etc.) para serviços pesados dispositivos elétricos tais como aparelhos de ar condicionado, frigoríficos, fornos, etc., não devem ser operadas nas mesmas linhas elétricas como o analisador



Cuidado: O aterramento inadequado do analisador interfere em importantes recursos de segurança e pode resultar em risco elétrico

3.9 Local Instalação



4 Instalação



O analisador deve ser instalado pelo pessoal de serviço autorizado.

O analisador é totalmente inspecionado antes de sair da fábrica e cuidadosamente embalado para resistir a choques em trânsito.

Ao receber o analisador, verifique o pacote externamente; certifique-se de que não haja danos visíveis externos ao contêiner de transporte, se houver danos, anote-o, se possível, fotografe-o e informe o fabricante imediatamente. Verifique com a fatura, se todas as caixas chegaram.



NOTA: Em caso de danos, os procedimentos necessários para o pedido de garantia devem ser informados pelo cliente.

4.1 Informações Operacionais Básicas

4.1.1 Instruções de recebimento

O analisador é totalmente testado antes do envio e é embalado com cuidado para evitar danos durante o transporte e manuseio.

Siga estas orientações ao receber o analisador:

- Verifique se as setas nas laterais dos pacotes estão apontando para cima. Se as setas não apontarem para cima, faça uma observação sobre isso na cópia da fatura.
- Inspeccione visualmente a parte externa da embalagem quanto a rasgos, amassados ou possíveis danos no envio. Documente qualquer sinal de dano, independentemente de quão insignificante ele possa parecer. Isso é para proteger seus interesses.
- Notifique seu representante técnico de que o analisador e seus componentes chegaram. Aguarde o representante de serviço local descompactar o sistema e abrir os pacotes.
- Siga as instruções de desembalagem e armazenamento fornecidas na parte externa da embalagem. Requisitos especiais, como refrigeração, estão claramente marcados na parte externa das caixas e serão incluídos nas instruções de desembalagem e nas instruções da embalagem.

4.1.2 Informações sobre garantia

Todos os analisadores são garantidos contra materiais defeituosos ou fabricação por um período conforme acordado pelo fabricante.

- Esta garantia não cobre qualquer defeito, mau funcionamento ou dano causado por: uso incorreto, acidente, negligência, operação, manutenção do produto, que não estejam de acordo com o Manual do Operador e o Manual de Serviço.
- Uso de reagentes ou produtos químicos de natureza corrosiva.

4.2 Desembalando o analisador



Desembale o analisador com cuidado; caso contrário, você poderá danificar os conjuntos ótico, mecânico e eletrônico ajustados com precisão.

O analisador é embalado com cuidado para evitar danos no transporte. Na chegada, inspecione a embalagem de acordo com a lista e notifique a transportadora de qualquer dano aparente.

Siga as etapas para desembalar o analisador:

1. Remova os painéis laterais dianteiro, direito, esquerdo, superior e traseiro, respectivamente, desapertando os parafusos.
2. Remova a rampa fornecida na parte traseira da máquina, soltando os parafusos.
3. Coloque a rampa na parte da frente do palete inferior, como mostrado na figura a seguir.
4. Agora remova os quatro suportes "Z", que estão segurando o analisador no palete.
5. Mova o parafuso de nivelamento para cima de modo que a unidade repouse sobre as rodas giratórias.
6. Role o analisador lentamente do palete inferior para o chão.

4.3 Lista de checagem de acessórios



NOTA: Os acessórios fornecidos com o analisador estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

A remessa geralmente contém os seguintes pacotes:

- Caixa de madeira do analisador
- Caixa de papelão com acessórios (montada no palete)
- Outras caixas de acessórios (opcionais) podem incluir:
 - Impressora
 - Planta de água DI

Sr. No.	Item Código	Descrição	Qtde.
1	--	MANUAL DO USUÁRIO	1
2	--	CD SOFTWARE	1
3	107293	CONJUNTO RESERVATÓRIO PARA ÁGUA DI	1
4	107294	CONJUNTO RESERVATÓRIO PARA RESÍDUOS	1
5	106046	PLUGUE INDIANO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO ST 250VAC / 6A - IA6A3 3 x 0,75 SQ. MM 1,8 MTR. COMPRIMENTO	1
6	101421	CABO JUMPER USB USBC	1
7	106796	INSTRUÇÃO DE DESEMBALAGEM	1
8	--	DIAGRAMA CIRCUITO HIDRAULICO	1
9	---	RELATÓRIO FQC	1
10	107515	CONJUNTO PINTADO TAMPA REAGENTE	1
11	112043	COBERTURA PARA RCT	1
KIT FERRAMENTAS			
12	101494	CAIXA PLASTICA DE FERRAMENTAS	1
13	101688	CONDUTOR PARAFUSO X100L CR-V CARBON TIP (No 1)	1
14	102687	CONDUTOR PARAFUSO X100L CR-V CARBON TIP (No 2)	1
15	101689	CONDUTOR PARAFUSO IMPORTADO (-) NO.3	1
16	101675	CONDUTOR NUT 5.5 MM FOR M3	1
17	101676	CONDUTOR NUT 7.0 MM FOR M4	1
18	101495	CAIXA DE CHAVES (10 – 11MM)	1
19	101692	CONDUTOR ALLEN (M3) 2.5 MM T TYPE-9" LONG	1
20	101693	CONDUTOR ALLEN (M4) 3.0 MM T TYPE-9" LONG	1
21	101694	CONDUTOR ALLEN (M5) 4.0 MM T TYPE-9" LONG	1
22	101507	CHAVE ALLEN WHITE BIT HEX BALL SIZE: 1.27 MM	1
23	101508	CHAVE ALLEN WHITE BIT HEX BALL SIZE: 1.5 MM	1
24	101509	CHAVE ALLEN WHITE BIT HEX BALL SIZE: 2.0 MM	1
25	101510	CHAVE ALLEN WHITE BIT HEX BALL SIZE: 2.5 MM	1
26	101511	CHAVE ALLEN WHITE BIT HEX BALL SIZE: 3.0 MM	1
27	101512	CHAVE ALLEN WHITE BIT HEX BALL SIZE: 4.0 MM	1
28	101513	CHAVE ALLEN WHITE BIT HEX BALL SIZE: 4.0 MM	1
29	101514	ALICATE NOSE	1
30	101515	FLAT SPANNER 10 / 11	1

31	101524	FLAT SPANNER 14-15 MM	1
32	100323	FORCEP METÁLICO 2A-SA (NARIZ COM RAIOS)	1
33	100295	APARADOR 933	1
34	101516	KIT SPANNER: 1 A 8	1
35	101678	SPANNER AJUSTAVEL 6"	1
36	100294	CORTADOR DE TUBO (LEGRIS-MAKE)	1
CAIXA			
37	102932	TUBOS PARA AMOSTRA	25
38	107545	CONJUNTOS ADAPTADORES DE TUBO AMOSTRA	25
39	182581	FRASCO DE REAGENTES (20ML.) COM TAMPA	25
40	182584	FRASCO DE REAGENTES (50ML.) COM TAMPA	25
41	100342	PLUGUE TIPO B - PS204 V1625 SJT AWG 16 X 3 2 MTR. LENGTH	1
42	100660	SUORTE BOARD PVC	25
43	201209	MEDIDOR PARA CALIBRAÇÃO DA SONDA - 2R	1
44	100592	ADAPTADOR REAGENTE 5 ML	25
45	102090	SUORTE PARA ADAPTADOR EXTERNO DE REAGENTE 5 ML	3
46	120161	TUBOS PARA TESTES DE PLASTICO (12MM X 75MM)	10
47	106846	ROTOR 120 CÉLULAS CAMINHO DA LUZ 5 MM	10
KIT PM			
48	107180	FILTRO DE 25 µL PARA GARRAFA DE ÁGUA DI 4 L	2
49	101677	LIMPADOR PARA PROBE	1
50	107580	AGULHA BD (25 GA 3,5 pol, 0,50 X 90 mm) ITEM NO. 405257	1
51	182195	CONJUNTO LÂMPADA FOTOMETRO	2
52	104730	CONJUNTO DE FUSÍVEIS	1

4.4 Instalando os componentes do analisador

4.4.1 Conexão do cabo de comunicação entre o computador e o analisador



NOTA: Dependendo dos requisitos do usuário ou da solicitação, o cabo de comunicação pode ser fornecido com diferentes conectores.

1. Desembale o cabo de interface USB da caixa de acessórios e conecte uma extremidade à porta USB do computador e a outra extremidade à porta USB do instrumento, conforme mostrado na figura abaixo.
2. Conecte uma extremidade do cabo de alimentação à tomada de energia do analisador na parte traseira e a outra extremidade na chave principal, conforme mostrado na figura abaixo:

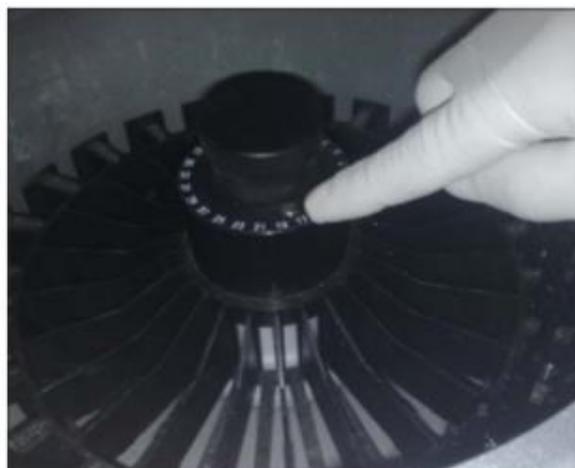
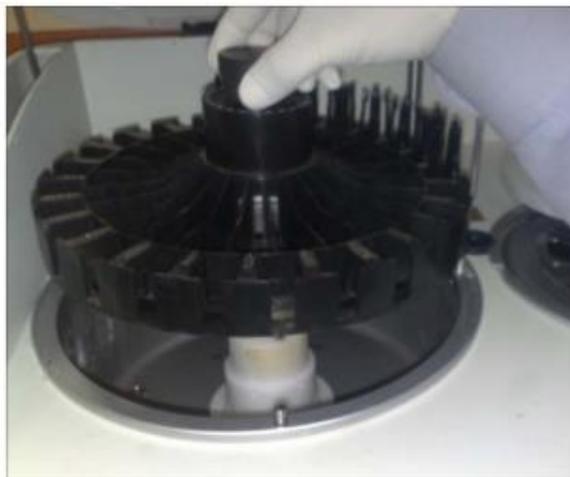


NOTA: Certifique-se de que o botão da tomada elétrica esteja na condição OFF.

4.4.2 Instalando a bandeja de amostra e reagente (SRGT)

Use as etapas a seguir para instalar a bandeja de amostra e reagente:

1. Desembale a bandeja de amostra e reagente da caixa de acessórios.
2. Coloque delicadamente a bandeja de amostra e reagente no recipiente, certifique-se de que o pino index na bandeja deslize para dentro do orifício indicador fornecido na bandeja de amostra e reagente.



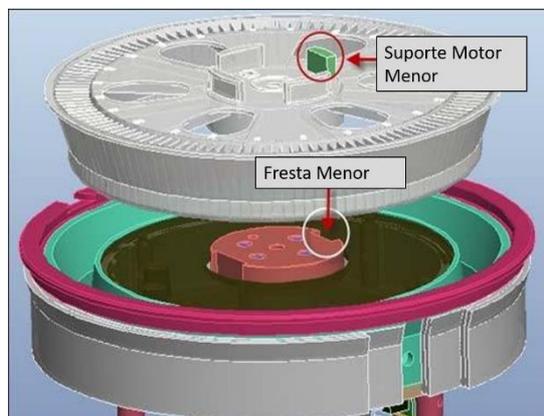
3. Desembale a tampa da bandeja de amostra e reagente e coloque sobre a bandeja de amostra e reagente.

Certifique-se de que o pino indexado na tampa do Reagente deslize para dentro do orifício indicador fornecido na tampa da bandeja de Amostra e Reagente.

4.4.3 Instalando a bandeja do rotor

Use o procedimento a seguir para instalar a bandeja do rotor:

1. Desembale o rotor da caixa de acessórios.
2. Coloque a bandeja do rotor no conjunto da bandeja do rotor, combinando o menor suporte do rotor com o menor slot, conforme mostrado na figura a seguir.



3. Agora aperte a bandeja do rotor com o botão fornecido, conforme mostrado na figura abaixo.

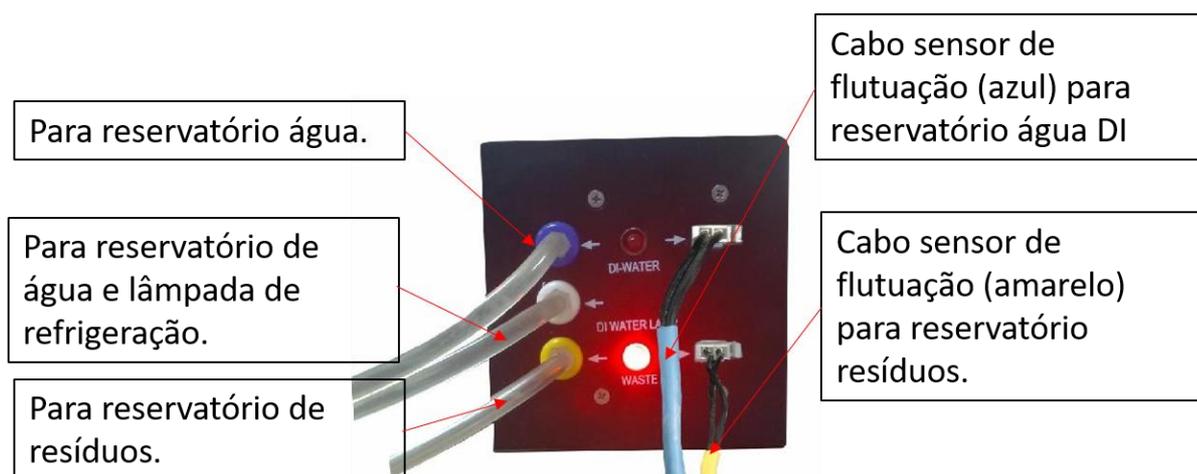


4. Desembale a tampa da bandeja do rotor e coloque sobre a bandeja do rotor.

4.4.4 Instalação do Reservatório de Água DI e Resíduos

Siga estas instruções para instalar os reservatórios de Água DI e Resíduos:

1. Desembale os Sensores Flutuantes para os reservatórios e coloque-os de um lado.
2. A partir da caixa de acessórios, retire os reservatórios de água e de resíduos e coloque-os no chão.
3. Conecte o Sensor de Flutuação mais longo com luva azul para água DI e Sensor de Flutuação menor com luva amarela para resíduos, respectivamente, na pequena saída fornecida no recipiente de ambos os reservatórios.
4. Encha o reservatório de água DI com 4 litros de água DI.
5. Remova os tubos da caixa de acessórios. Ligue uma extremidade dos 2 metros. (1/8 "x 3/16") Tubo Tygon à entrada do analisador marcada "DI WATER" e conecte a outra extremidade ao tubo de aço no reservatório de água DI.
6. Tome outro tubo do mesmo tamanho e ligue a extremidade dele à saída do analisador marcada DI WATER-LAMP. Conecte outra extremidade do tubo na caixa do conector DI Water marcado como DI WATER LAMP.
7. Tome outro tubo de tamanho 1/8 "x 3/16". Conecte uma extremidade desse tubo ao conector de cor amarela restante no analisador, com a outra extremidade no conector fornecido no Waste CAN.



**NOTA:**

1. Tome cuidado para que todos os tubos mencionados acima cheguem a seus respectivos contêineres sem quaisquer dobras ou obstruções.
2. Os comprimentos do tubo devem ser cortados no comprimento adequado, conforme necessário, para evitar dobras ou torções dos tubos no estágio posterior durante a recarga ou remoção de resíduos.

4.4.5 Instalação da impressora (DeskJet / Laser)

Verifique os seguintes pontos antes de usar o software aplicativo para gerar impressões:

1. Instale o driver de impressora apropriado no PC do analisador.
2. Conecte a impressora ao analisador.
3. Coloque o papel na impressora e ligue-o.
4. Não deve haver congestionamento de papel ou qualquer outra obstrução na impressora.
5. Imprima uma página de teste no computador do analisador para confirmar a impressão correta.

4.5 Procedimento de inicialização do equipamento

Realize a seguinte verificação antes de iniciar o equipamento:

1. Verifique as conexões com O reservatório de resíduos.
2. Verifique a conexão com O reservatório de água DI.
3. Verifique a colocação de todas as tampas na unidade SRGT e RCT.

Uma vez feita a verificação, siga este procedimento para iniciar o equipamento:

1. Conecte as conexões necessárias entre o computador, o analisador e as latas.
2. Ligue o interruptor da fonte de alimentação principal.



NOTA: Antes de ligar o suprimento principal de energia, verifique se os interruptores ON / OFF disponíveis na parte traseira e direita do instrumento devem estar no estado OFF.

3. Ligue a chave principal fornecida na parte traseira do instrumento.
4. Ligue o interruptor secundário fornecido no lado direito do analisador. Depois de ligar, todos os conjuntos são inicializados em sua posição inicial.
5. Ligue o PC.
O software MultiXL será automaticamente inicializado.
6. Agora, o instrumento está pronto para nova execução.



NOTA: O interruptor principal deve estar ligado, exceto em uma emergência. A principal fonte de energia elétrica para a unidade SRGT.

4.6 Procedimento de instalação do software

Você deve ler atentamente as instruções antes de instalar o software.

4.6.1 Pré-requisito

4.6.1.1 Configuração do sistema

Processador	Pentium Core2 Duo
Sistema operacional	TBM do Windows Embedded 7
Disco rígido	120 GB ou mais.
RAM	2 GB ou acima.
Monitor	cor TFT de 15 polegadas. Resolução 1024 X 768
Impressora	Laser / DeskJet.

4.6.1.2 Configurações importantes para o PC com Windows 7



NOTA: As configurações do PC devem ser personalizadas durante a instalação da imagem personalizada do Windows 7.

*** Uma imagem personalizada do Windows 7 Embedded é um Sistema Operacional para o Analyzer PC.**

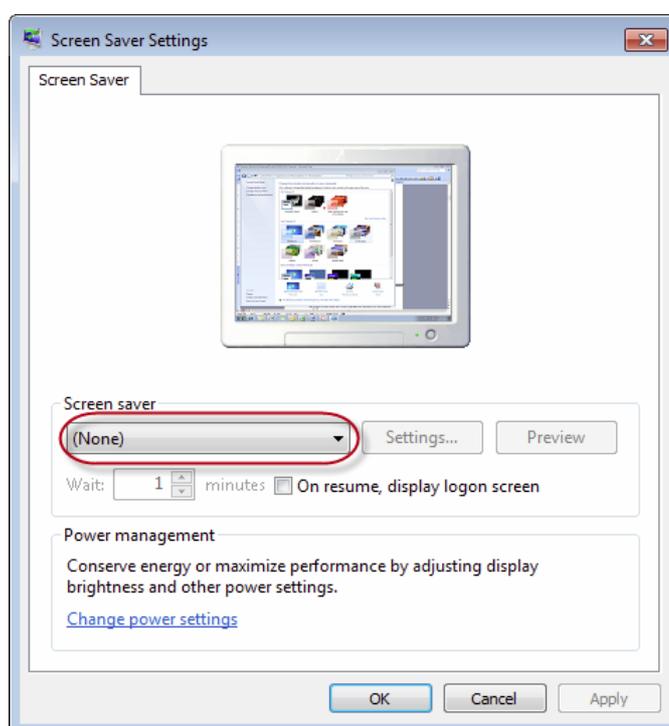
- Remova todo o software residente na memória, incluindo o software antivírus do PC analisador, se instalado.
- Remova o firewall e outros softwares de segurança e / ou configurações do analisador. Não execute nenhuma outra aplicação no PC analisador durante a execução em lote no analisador.
- Certifique-se de que a impressora padrão (Laser Jet / DeskJet) esteja configurada e conectada ao PC analisador.
- Exclua o "Microsoft XPS Document Writer" do sistema. Para fazer isso, clique em Iniciar e em Painel de controle. Agora, em Category, vá para Hardware and Sound > Devices and Printers.

Clique com o botão direito do mouse no Microsoft XPS Document Writer e escolha Remove Device para excluir.

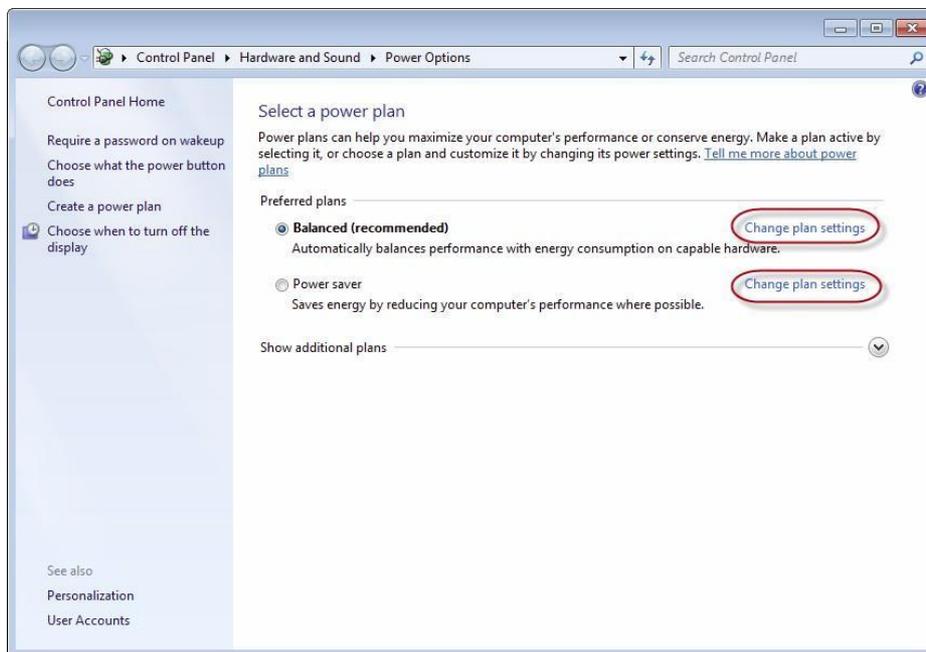
- O usuário requer login de administrador para instalar e desinstalar o aplicativo.
- Desative os protetores de tela e o gerenciamento de energia no Analyzer PC antes de iniciar o software aplicativo.

Use o procedimento a seguir para desabilitar a proteção de tela e o gerenciamento de energia:

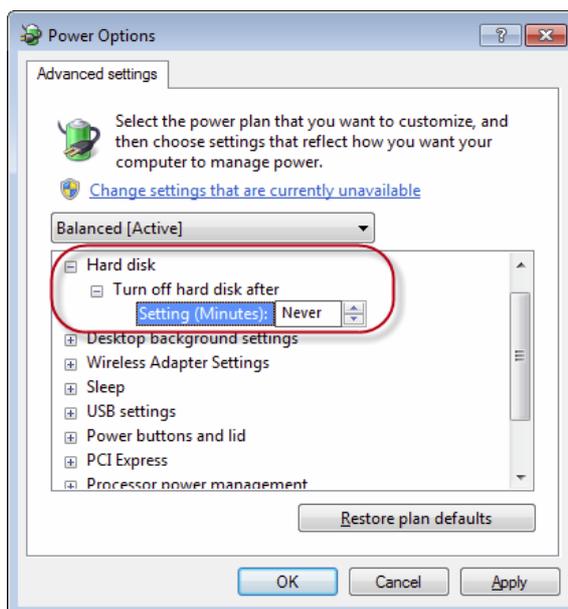
- a. Abra as Configurações de Proteção de Tela clicando em Iniciar, Painel de Controle, Appearance and Personalization, Personalization e então clique em Screen Saver.
- b. Para desativar todas as proteções de tela, em Proteção de tela, selecione (NONE) na lista suspensa e clique em OK.



- c. Agora clique no link Alterar configurações de energia (Aplicável somente se a opção estiver disponível). A seguinte tela será exibida.



- d. Clique em Balanced em Change Plan.
 - Selecione Turn off ou Never
 - Selecione Put the computer to sleep para Never
- e. Clique no link Change advanced power settings. A seguinte tela será exibida. Selecione Turn off hard disk after para Never.

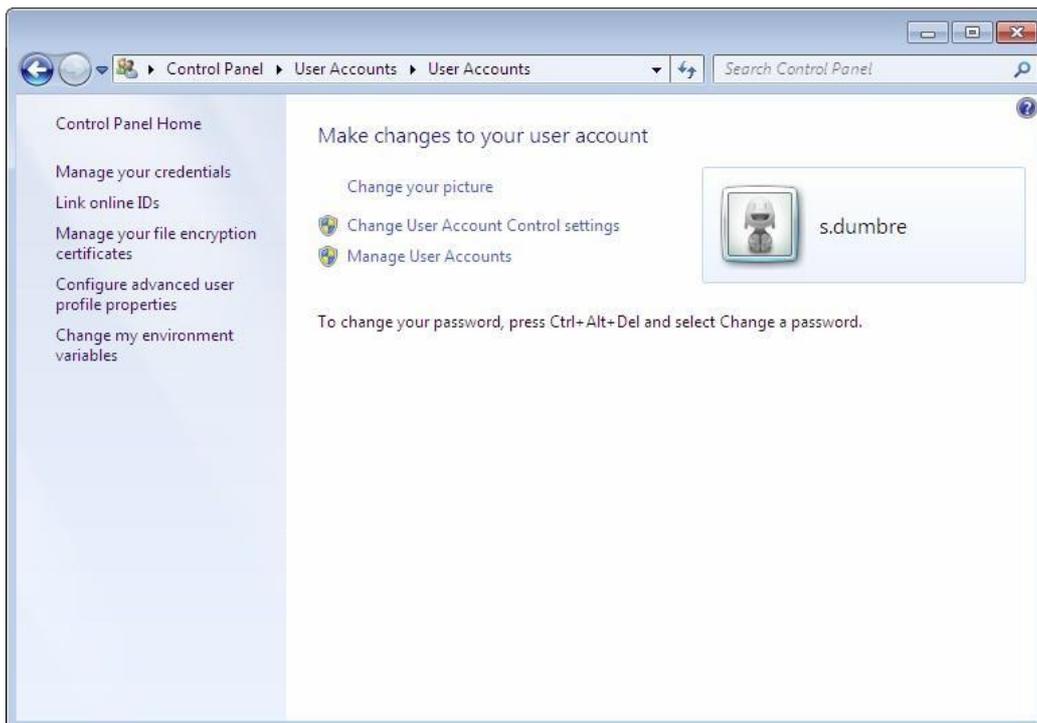


Da mesma forma, aplique as mesmas configurações na opção Power Saver. Repita os passos **3 a 6**.

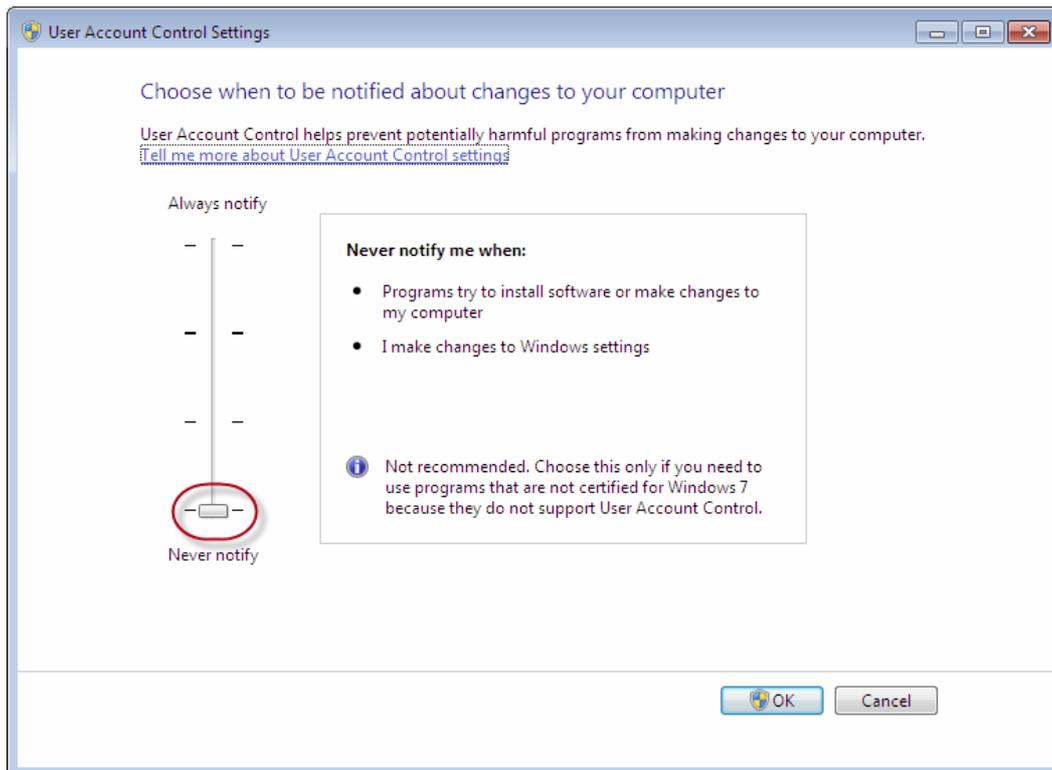
- Configurações de controle de conta de usuário

Siga estas etapas para alterar as configurações de conta de usuário:

- a. Abra User Account Control Settings clicando em Iniciar e em seguida em Painel de Controle. Abaixo da exibição de ícones Small ou Large, clique em User Accounts. A janela a seguir será exibida.



- b. Agora clique em Change User Account Control. A seguinte tela será exibida.



c. Mova o ponteiro para Never Notify e clique em OK.

Você deve reiniciar o PC do analisador para ativar o controle da conta do usuário.

4.6.1.3 Configurações de região e idioma para Windows Embedded Standard 7



Configurações de região e idioma serão aplicadas automaticamente durante a instalação da imagem personalizada do Windows 7 Embedded no sistema operacional.

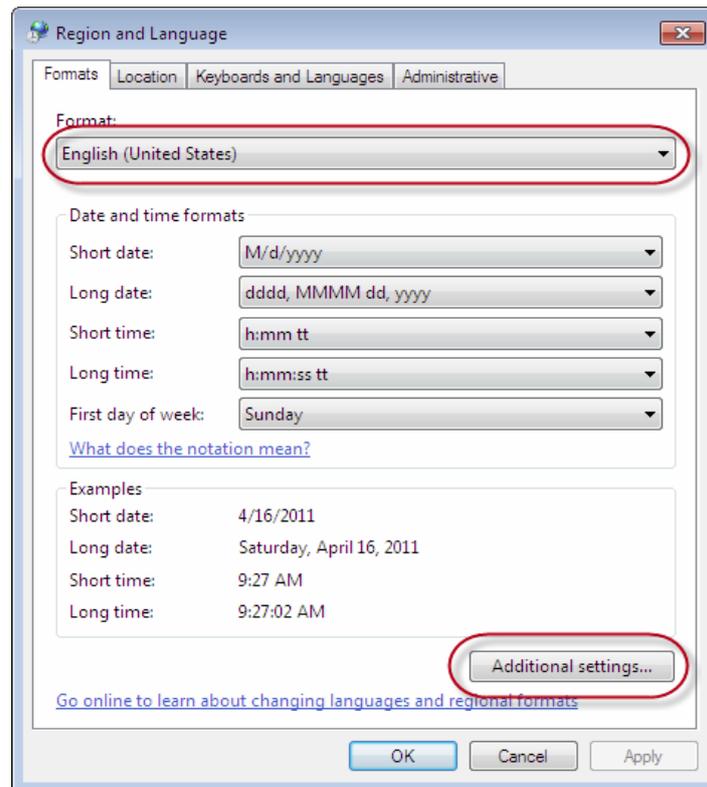
*** Uma imagem personalizada do Windows 7 Embedded é fornecida como Sistema Operacional para o Analyzer PC.**

Assegure-se de que as seguintes configurações regionais e de idioma sejam apropriadas. Note que estas são as configurações críticas para a comunicação com o analisador.

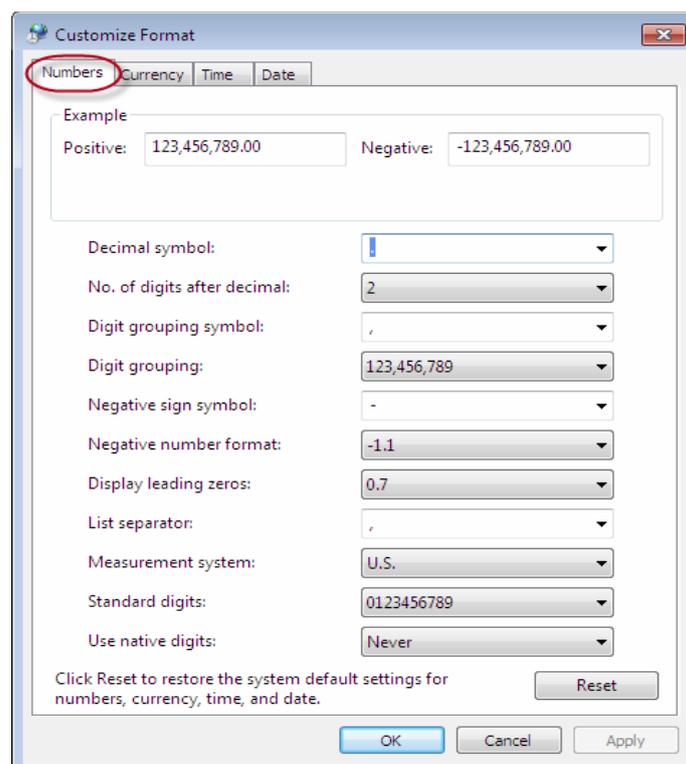
Use o procedimento a seguir para definir as opções regionais e de idioma:

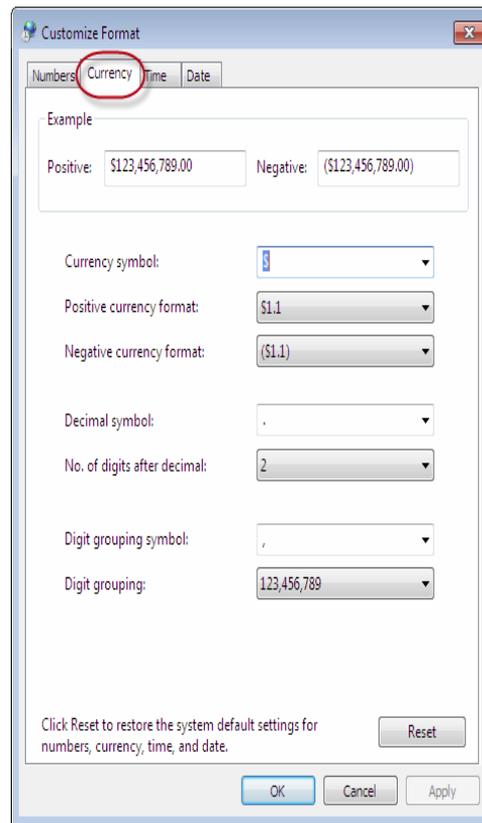
Clique em Iniciar e abra o Painel de Controle. Abaixo de Category, clique em Clock, Language and Region. A seguinte tela será exibida.

a. A seguir as configurações devem estar de acordo com o formato guia.

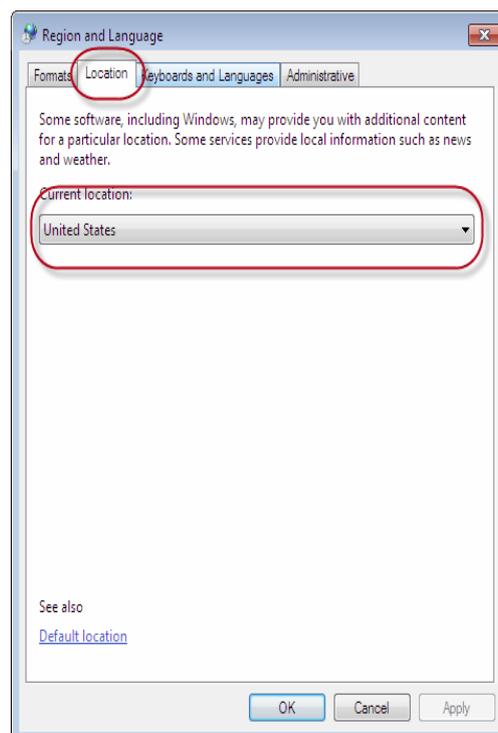


b. Para definir Number e Currency, clique em Additional settings.

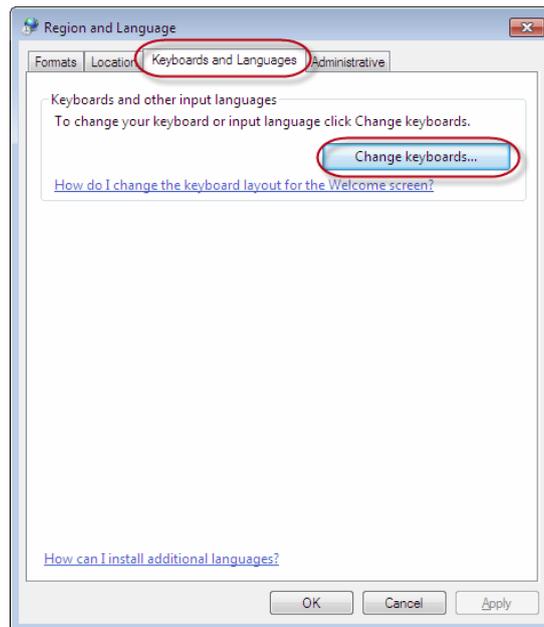




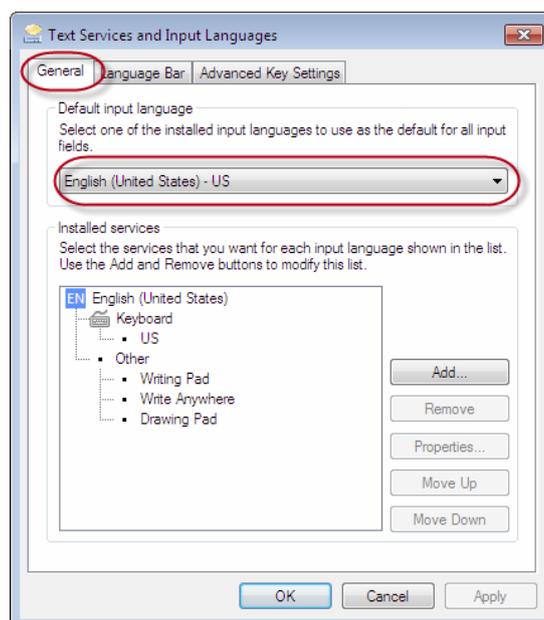
c. A seguir veja a guia Location.



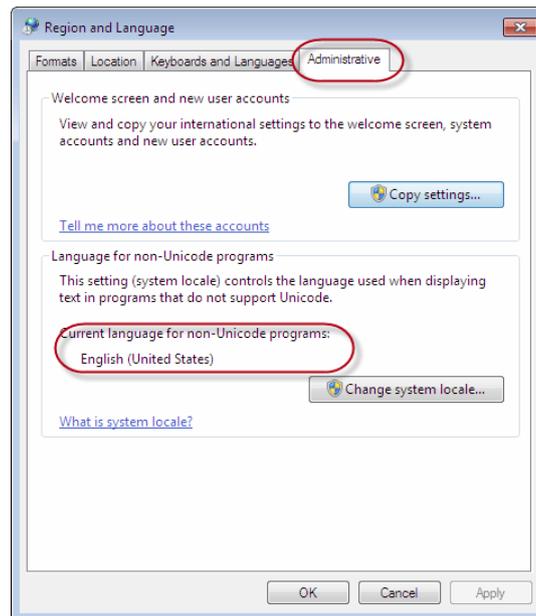
d. A seguir a guia Keyboards and Language:



e. Clique em Change Keyboards, a tela seguinte será exibida.



f. A seguir devem estar as configurações da guia Administrative.



4.6.2 Instalação do software MultiXL

Siga as instruções nesta seção caso você esteja instalando o software do aplicativo pela primeira vez no computador, ou seja, não há instalação anterior do software nesse computador.

4.6.2.1 Instalando o MultiXL

Siga estas instruções para instalar o aplicativo:

1. Insira o CD de instalação na unidade de CD do seu computador. Ao instalar o CD, será exibido um plano.

Ou

vá para o Windows Explorer, clique com o botão direito do mouse em CD / DVD-ROM-Drive e clique na opção AutoPlay.



Ou

clique em Explorar e dê um duplo clique em Launcher.bat. A próxima tela será exibida.

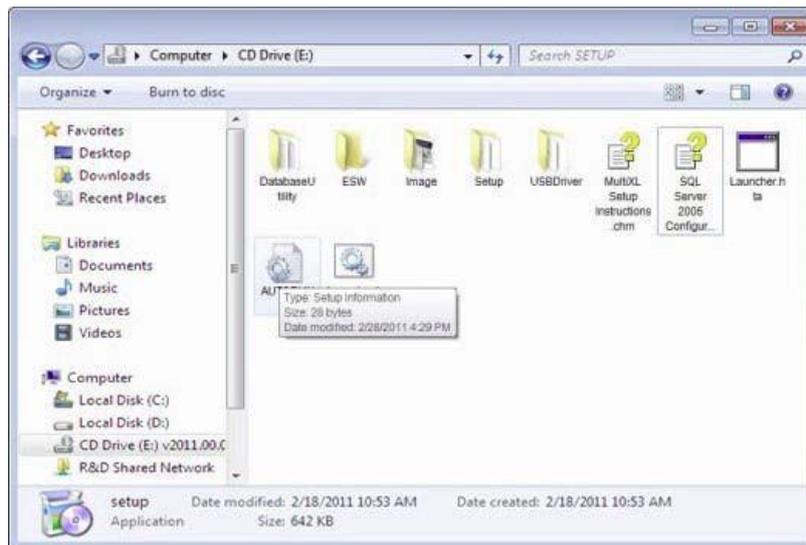


2. Clique no link Instalar Aplicativo MultiXL e Banco de Dados e siga as instruções na tela.

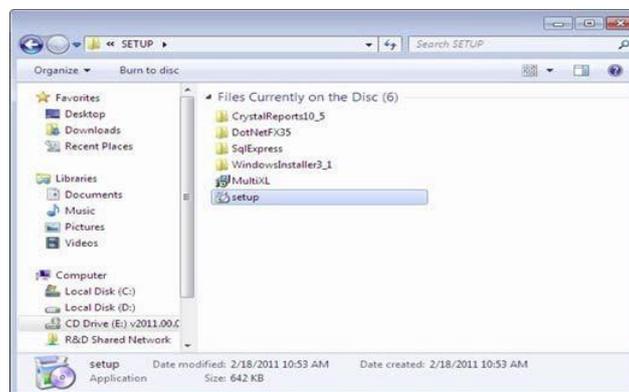
Ou

clique no link Browse this CD.

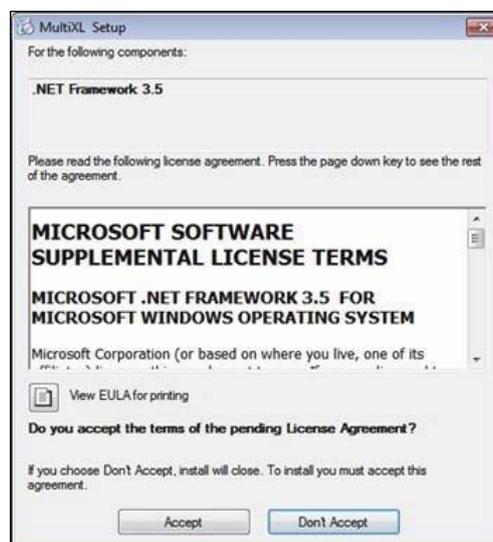
O CD de instalação do software contém as seguintes pastas e arquivos, conforme mostrado na figura abaixo:



3. Abra a pasta Setup e clique duas vezes no arquivo setup.exe.



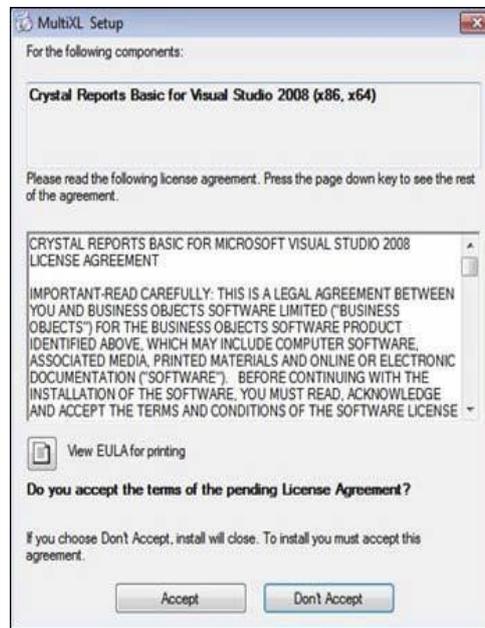
Ao clicar, a tela será exibida.





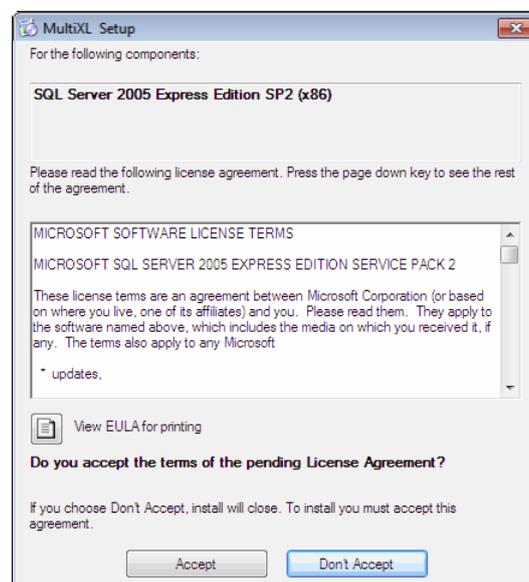
NOTA: Esta tela não será exibida se o .NET Framework 3.5 já estiver instalado no seu computador.

4. Clique em Aceitar para continuar.
Ao clicar, a tela será exibida.



NOTA: esta tela não será exibida se o Crystal Reports para .NET Framework 3.5 já estiver instalado no seu computador.

5. Clique em Aceitar para continuar.
Ao clicar, a tela será exibida.





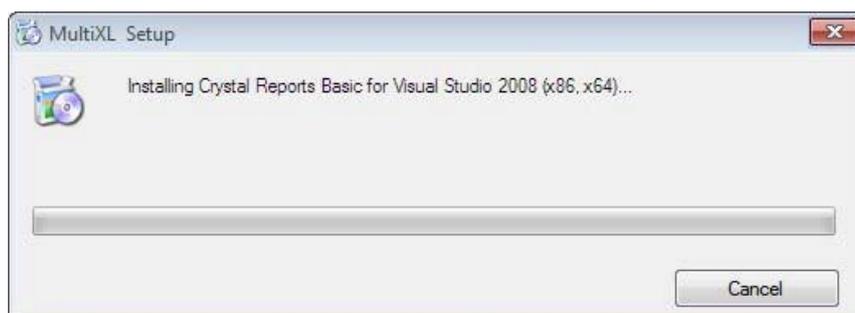
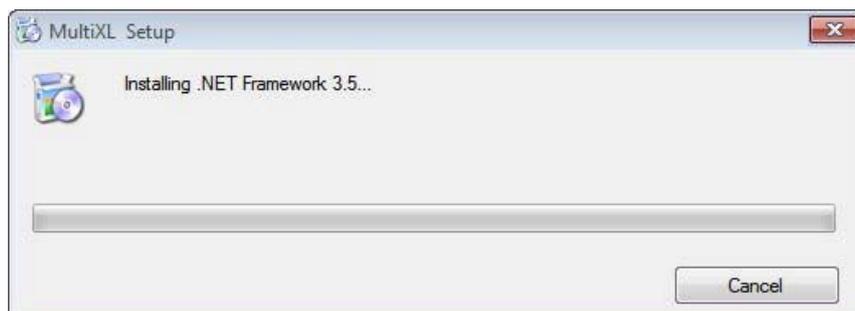
NOTA: Esta tela não será exibida se o SQL Server 2005 Express Edition já estiver instalada no computador.

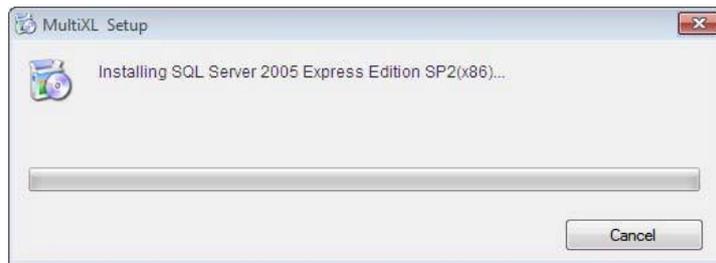
Em alguns cenários, a tela pode ser exibida durante a instalação do aplicativo MultiXL. Por favor, clique no botão Run Program para continuar com a instalação do MultiXL.



NOTA: não é necessário aplicar o Service Pack 3 (SP3) do SQL Server 2005 ou posterior.

6. Ao clicar, as telas a seguir serão exibidas em uma sequência.





Aguarde até que a tela a seguir seja exibida:



7. Clique em Next.

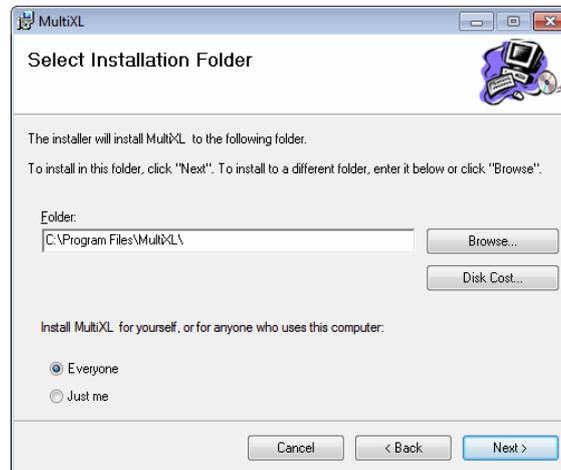
Ao clicar, a janela será exibida.



Ao marcar a caixa de seleção Configurar Banco de Dados, o instalador criará ou atualizará o banco de dados após concluir a instalação do MultiXL (Se o Banco de Dados estiver presente, o banco de dados existente será atualizado para a versão mais recente. Se o Banco de Dados não estiver presente, o instalador criará um banco de dados vazio. Base de dados). Se esta opção está desmarcada, o banco de dados vazio não será instalado e você terá que instalar manualmente.

8. Clique em Next.

A próxima tela será exibida.



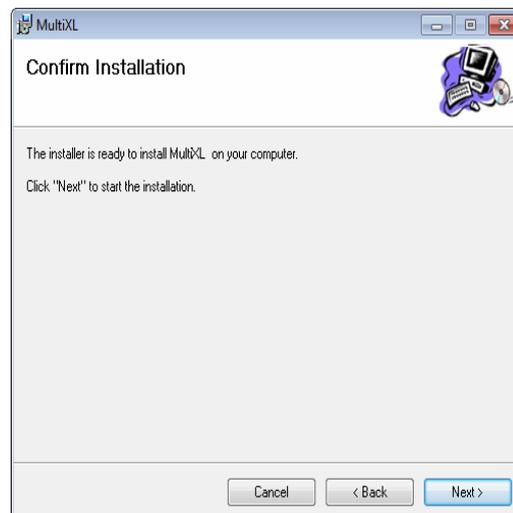
O instalador instalará o software no local padrão C: \ Program Files \ MultiXL.



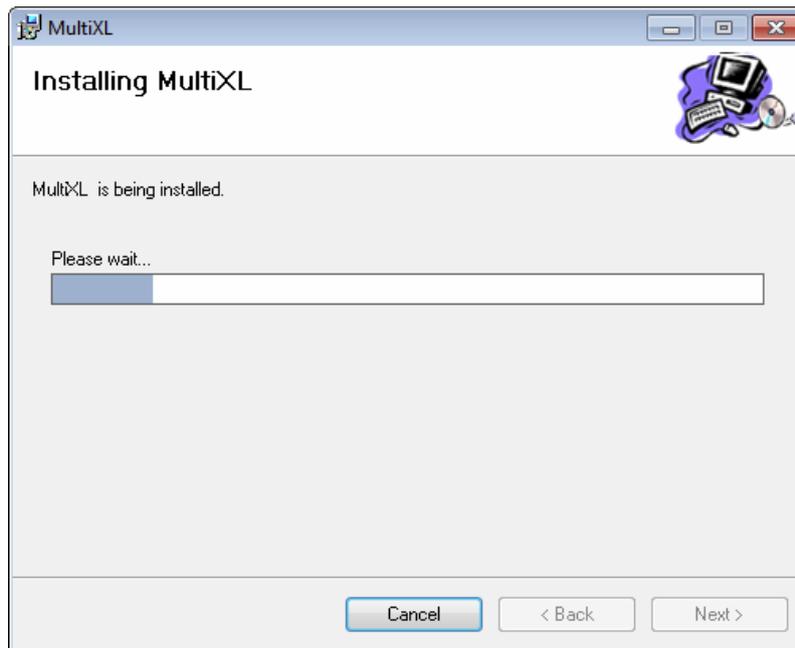
NOTA: A instalação em um local, diferente do padrão, não é recomendável.

9. Certifique-se de que “Todos” esteja selecionado e clique em Avançar.

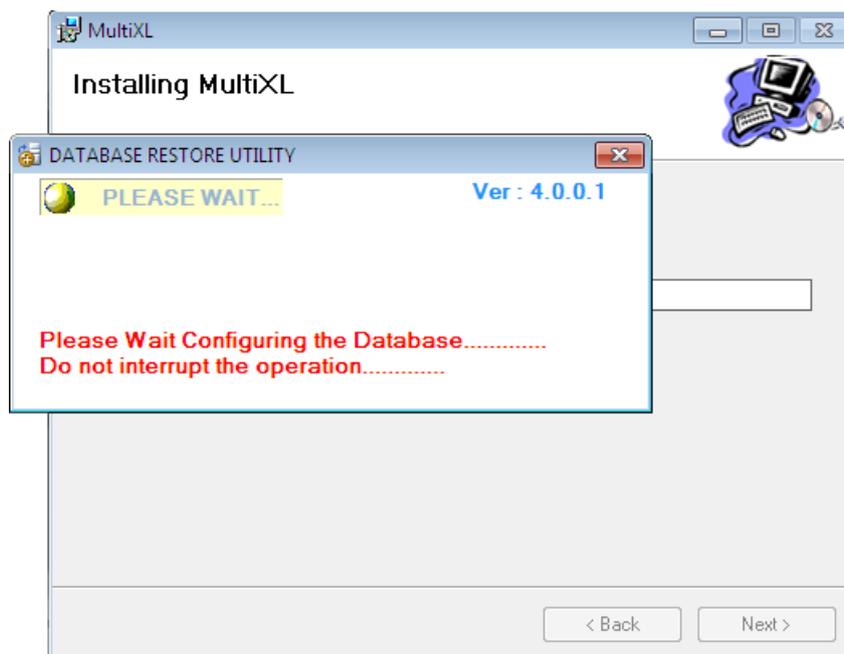
Ao clicar, a janela será exibida. Clique em Avançar para confirmar a instalação.



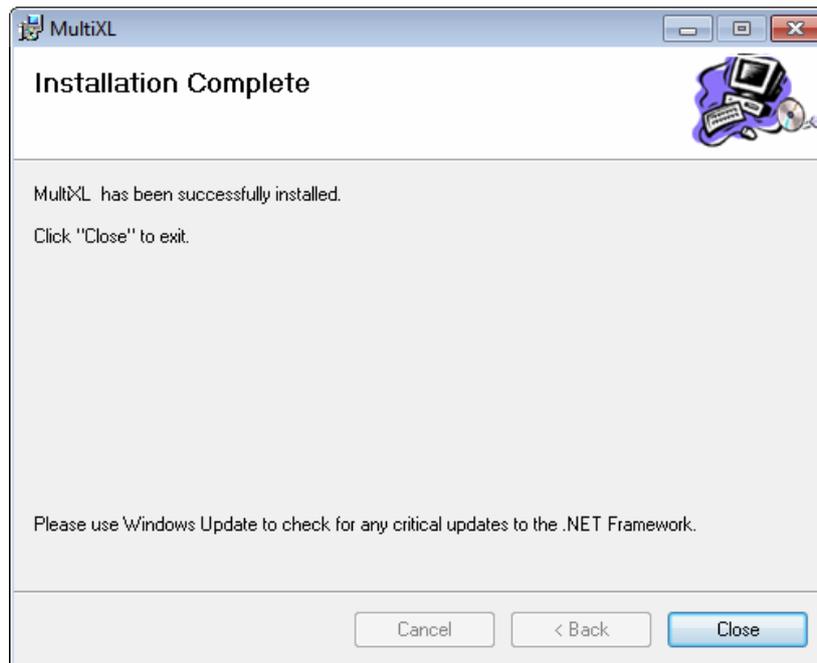
10. Ao clicar em Avançar, a instalação é iniciada e o status será exibido, conforme mostrado abaixo.



A tela a seguir será exibida se a opção Configurar banco de dados estiver selecionada. Quando a instalação estiver concluída, o ícone do software será criado na área de trabalho e deverá ser exibido a seguir.



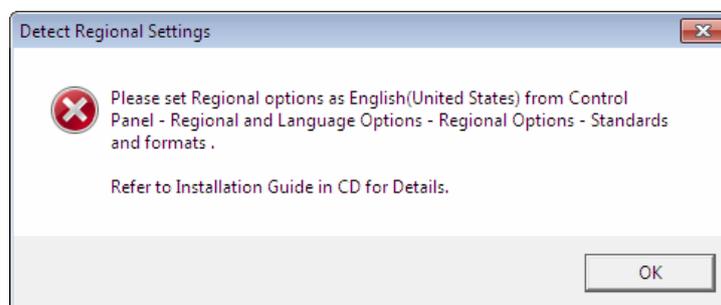
Quando a instalação for concluída, o ícone do software será criado na área de trabalho e a tela a seguir será exibida.



11. Clique em Fechar para fechar a tela e reinicie o computador.
12. Agora clique duas vezes no ícone MultiXL na área de trabalho ou escolha Iniciar > Todos os Programas > MultiXL para iniciar o aplicativo.



NOTA: A tela Detectar as conexões limpas será aberta e o aplicativo será interrompido se a configuração de idioma na guia Formatos seja diferente de inglês (Estados Unidos).



As observações a seguir são observadas após a instalação do MultiXL no sistema operacional Windows 7 Embedded:

- Desligamento MultiXL

Ao clicar no botão Desligar no MultiXL, o Analyzer PC será encerrado automaticamente após concluir as atividades de manutenção automática no analisador.

- A tecla do Windows  (esquerda e direita) será desativada no teclado. Registro de eventos de início e encerramento do MultiXL (para uso interno).
- A tela MultiXL cobrirá uma área de trabalho em seu estado maximizado.
- Os dispositivos de armazenamento em massa USB são desativados.



NOTA: A unidade USB pode ser acessada somente através do login do administrador.

Para copiar os dados do software para a unidade USB, use a tela Utilitário> Backup.

- Conta do usuário restrito para o MultiXL.

Para instalar e desinstalar qualquer aplicativo do PC, você deve estar logado como usuário (windows) “Administrador”.

Para efetuar login na conta administrativa, vá para Iniciar> Desligar> Logoff, clique no ícone Administrador e forneça a senha do administrador. A senha do administrador é padrão é tbm1234 @.

4.6.2.2 Instalando o banco de dados



Aviso: O banco de dados de instalação e restauração deve ser executado apenas pela pessoa treinada.

A instalação do banco de dados é necessária somente se a opção Configurar banco de dados foi desmarcada durante a instalação.

Caso a opção Configurar Banco de Dados esteja selecionada (marcada por padrão) durante a Instalação do Software, o Banco de Dados será criado / atualizado automaticamente como parte da instalação. (Banco de dados, quando já existe, será atualizado para a versão mais recente. Quando o banco de dados não é encontrado no PC, o instalador irá criar um banco de dados branco).

Caso a opção Configurar banco de dados não esteja selecionada, o banco de dados deverá ser instalado manualmente, conforme a seguir.

Consulte a pasta Database Utility no CD, que consiste em DatabaseUtility.exe para instalar (restaurar) o arquivo de banco de dados MultiXL.BKP.

4.6.2.3 Instalando o Banco de Dados branco

Para instalar o Banco de Dados branco a partir do CD do Software, use as seguintes instruções:

1. Clique em Run Database Utility na tela de instalação do MultiXL como mostrado abaixo.

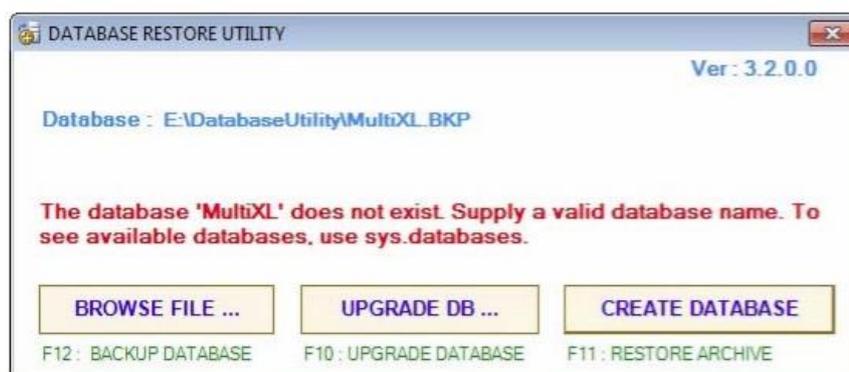


Ou

Abra a pasta Database Utility no CD de instalação do software e clique duas vezes em DatabaseUtility.exe.

2. Clique em CHECK DATABASE.

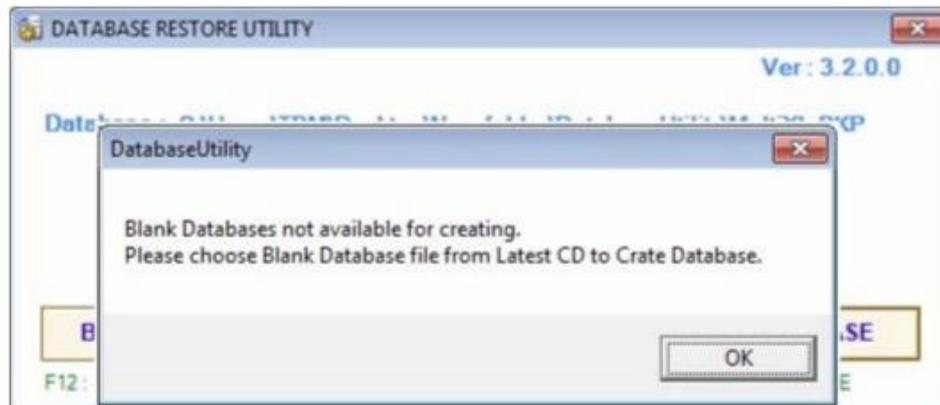
Este comando irá verificar o banco de dados existente no seu computador. Se nenhum banco de dados estiver disponível, uma mensagem será exibida na tela a seguir.



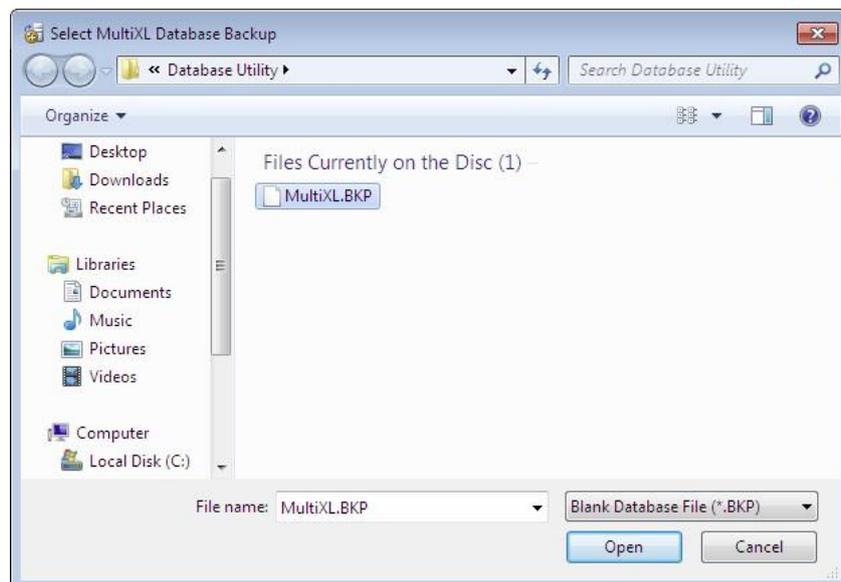
3. Clique em CREATE DATABASE.

Isso criou o banco de dados de um local instalado na tela. Por exemplo, na tela acima, o local do banco de dados é E: \ Database Utility \ MultiXL_BKP.

Se o arquivo ou o banco de dados temporário não estiver disponível, o utilitário solicitará o local do banco de dados branco e a janela a seguir será exibida.



4. Agora clique em OK e selecione o arquivo de banco de dados branco MultiXL.BKP no CD do software e clique em Abrir.



Depois de algum tempo, o banco de dados será criado com sucesso e a tela a seguir será exibida.

5. Depois que o banco de dados for criado, clique em CHECK DATABASE para garantir a criação adequada do banco de dados. A próxima tela será exibida.



6. A tela acima indica que o banco de dados foi criado com sucesso. Clique em Fechar para sair da tela do utilitário.
7. Agora você pode acessar o aplicativo MultiXL. (Consulte a seção 4.6.5 Acessando o software MultiXL para mais detalhes).

NOTA:

1. Certifique-se de que todas as versões de software estejam instaladas corretamente.
2. Para verificar as versões de software instaladas, vá para a tela Service Check, clique com o botão direito do mouse no botão Misc Commands e selecione a opção EMB Software Version.



4.6.3 Atualizando o software MultiXL

Se o software MultiXL já estiver instalado no seu computador e se você receber uma versão mais recente do software, execute as seguintes etapas:

- Atualização do MultiXL Software
- Upgrade MultiXL Database



NOTA: Faça um backup do banco de dados através do utilitário > Backup, antes de continuar atualização de software.

4.6.3.1 Atualizar o software

Desinstale a versão do software existente do seu computador e instale a versão mais recente do CD do aplicativo.

4.6.3.1.1 Desinstalando o software

Para desinstalar o software, siga um destes procedimentos:

1. Clique no aplicativo Desinstalar MultiXL na tela Instalação MultiXL, conforme mostrado abaixo.

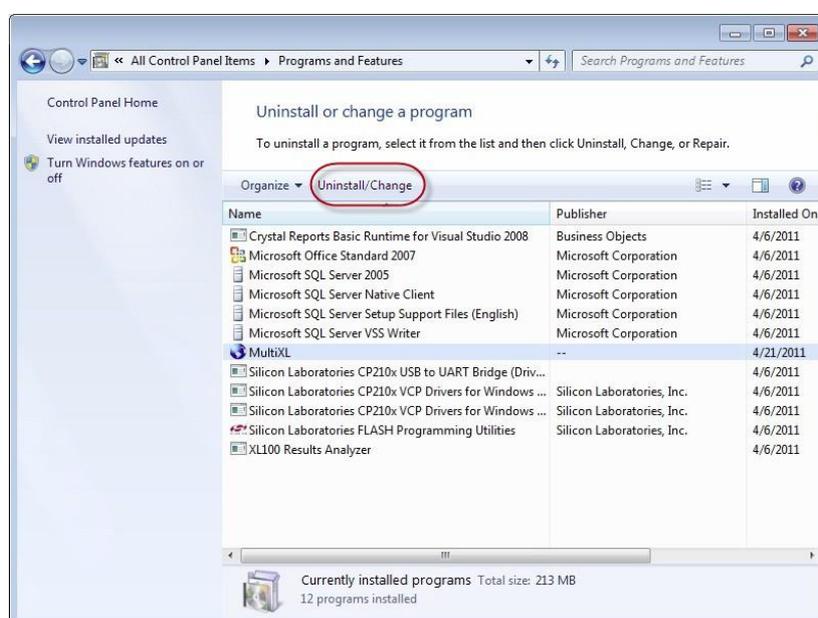


Ou

Vá para Painel de Controle > Programas > Programas e Recursos.

2. Selecione o software MultiXL e clique em Desinstalar.

Ao clicar, o software será removido do computador.





NOTA: Para desinstalar o software MultiXL, você deve estar conectado como usuário “Administrador”.

4.6.3.1.2 Instalando o software - Nova versão

Consulte a seção 4.6.2.1 Instalando o MultiXL para mais detalhes.

4.6.3.2 Atualizar banco de dados

Atualize o banco de dados usando o CD do software da versão mais recente sempre que instalar a nova versão do software.

O banco de dados pode ser atualizado para corresponder à versão mais recente do software sem excluir o banco de dados da versão existente.



NOTA: Certifique-se de fazer backup do banco de dados antes de atualizar o banco de dados.

4.6.3.2.1 Fazendo upgrade do banco de dados

Siga estas instruções para atualizar o banco de dados:

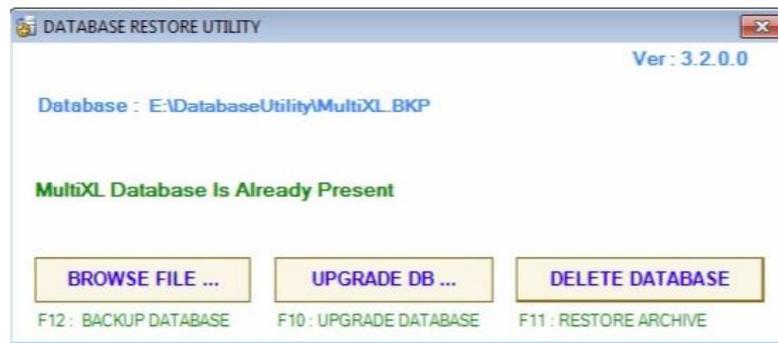
1. Clique no link Executar o utilitário de banco de dados na tela Instalação do MultiXL, conforme mostrado abaixo.



Ou

Abra a pasta Database Utility do CD de instalação do software. Clique duas vezes em DatabaseUtility.exe.

2. Clique em UPGRADE DB.

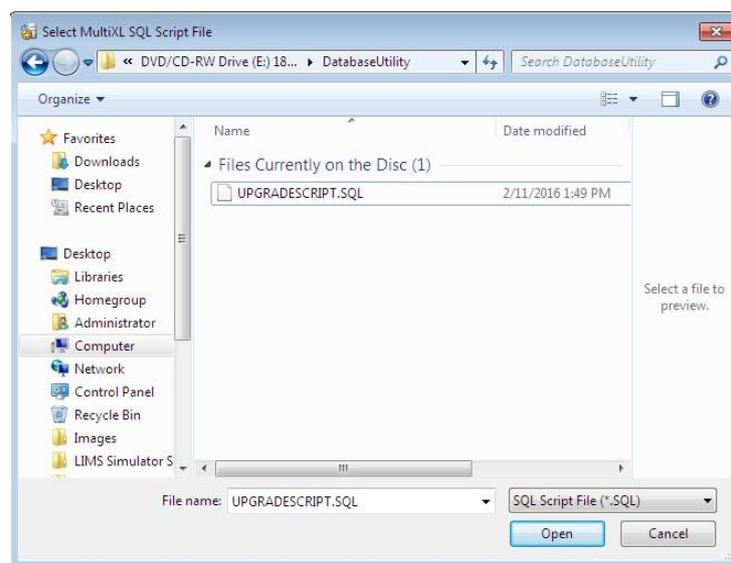


Ao clicar, o prompt do sistema seleciona o arquivo de script de atualização, conforme mostrado na tela a seguir.

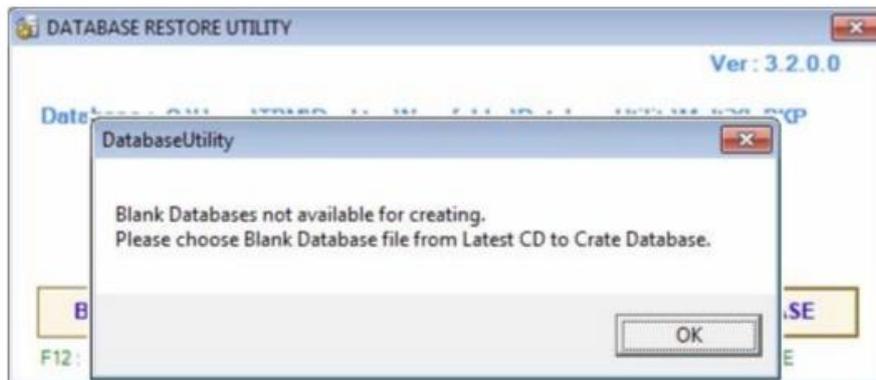
Selecione o arquivo de script de atualização no CD do software e clique em Abrir.



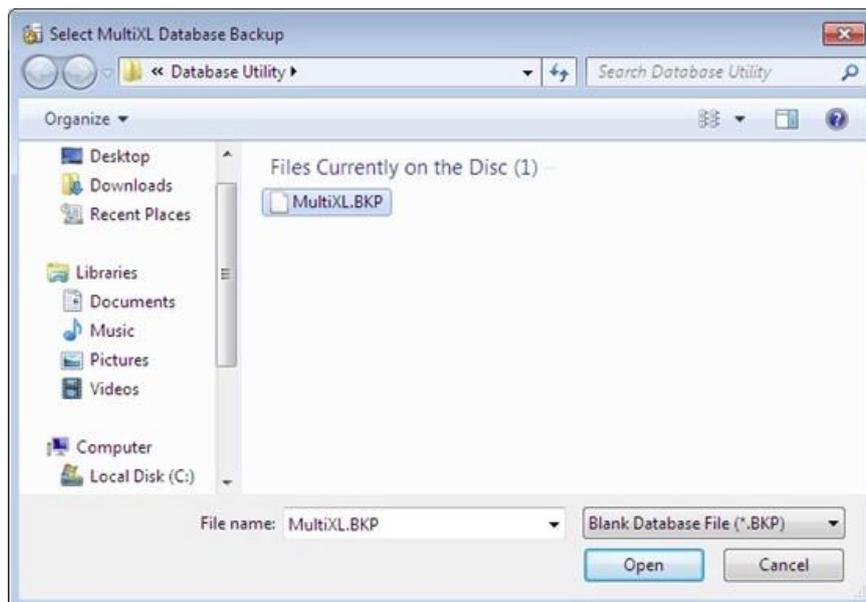
NOTA: O arquivo de script de atualização é fornecido no CD do software do aplicativo na pasta Database Utility.



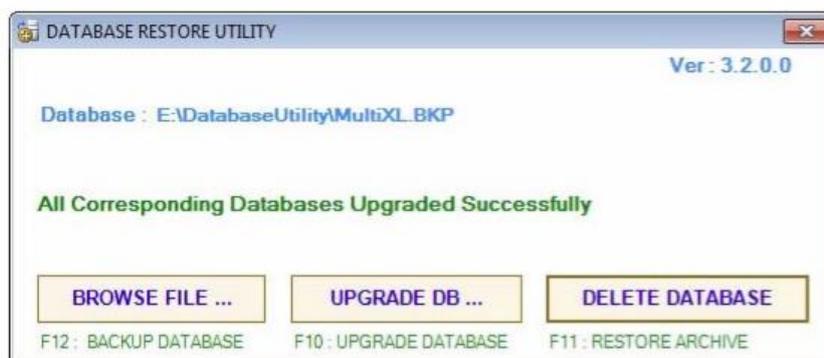
Ao clicar, o processo de atualização é iniciado. Se o banco de dados de arquivamento não estiver disponível, o utilitário solicitará a seleção do caminho para o Banco de dados branco e a tela a seguir será exibida.



3. Clique em OK e selecione o arquivo de banco de dados branco MultiXL.BKP no CD do software e clique em Abrir.



Depois de algum tempo, o banco de dados será atualizado com sucesso e a tela a seguir será exibida.



4. Clique para  fechar a tela do utilitário de banco de dados.
5. Agora você pode acessar o aplicativo MultiXL. (Consulte a seção 4.6.5 Acesso ao software MultiXL para obter mais detalhes).



NOTA: Após instalar a nova versão do software, se o banco de dados não for atualizado usando o arquivo de script de atualização fornecido no CD do software, a tela a seguir será exibida ao iniciar o software do aplicativo. . Essa tela indica a incompatibilidade de versão do software e do banco de dados.

No caso, a tela de incompatibilidade de versão de software e banco de dados é exibida; atualize o banco de dados usando o arquivo de script, fornecido no CD do software. (Consulte a seção 4.6.3.2.1 Atualizando banco de dados para obter mais detalhes)

Se o problema não for resolvido, chame o engenheiro de serviço para obter ajuda.



NOTA:

1. **Certifique-se de que todas as versões do software sejam atualizadas corretamente.**
2. **Para verificar as versões de software instaladas, vá para a tela Service Check, clique com o botão direito do mouse no botão Misc Commands e selecione a opção EMB Software Version.**

EMB Software Version

4.6.4 Opções do utilitário de banco de dados

O utilitário de banco de dados pode ser usado para fazer o backup do banco de dados ou alterar o banco de dados.

4.6.4.1 Backup do banco de dados

Siga estas instruções para fazer o backup do banco de dados:

1. Clique em Run Database Utility na tela MultiXL Installation.

Ou

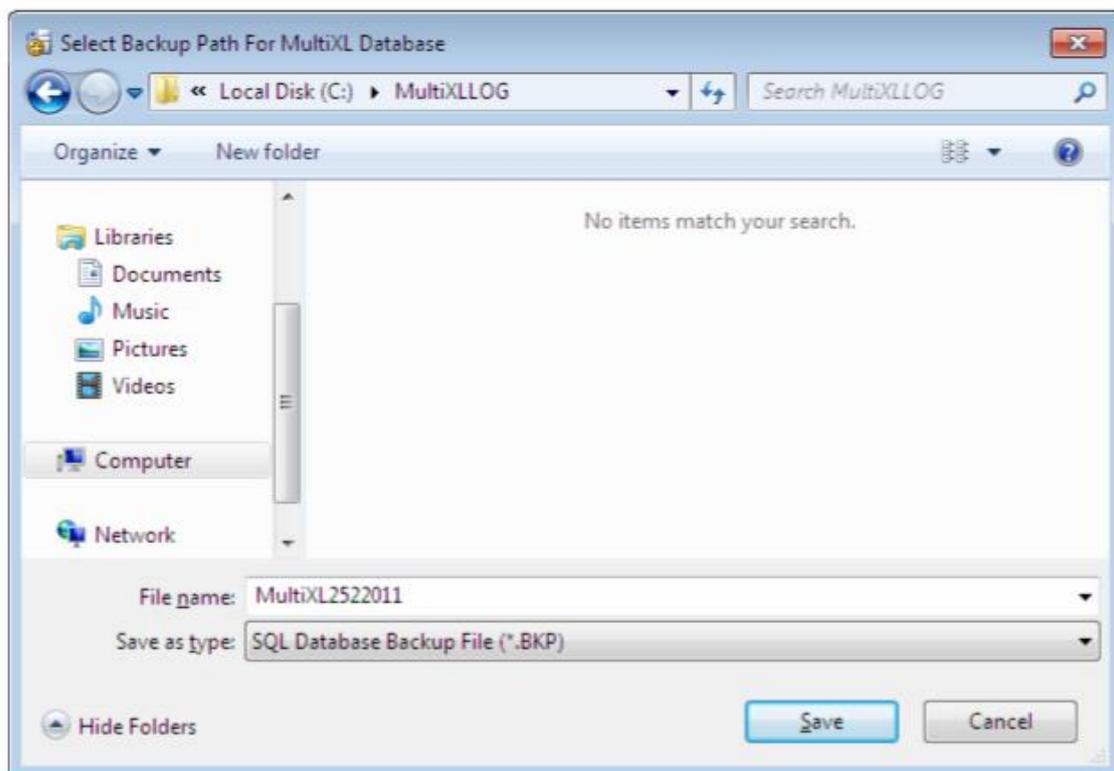
abra a pasta Utilitário de banco de dados do CD de instalação do software e clique duas vezes em DatabaseUtility.exe.

2. Clique em CHECK DATABASE.

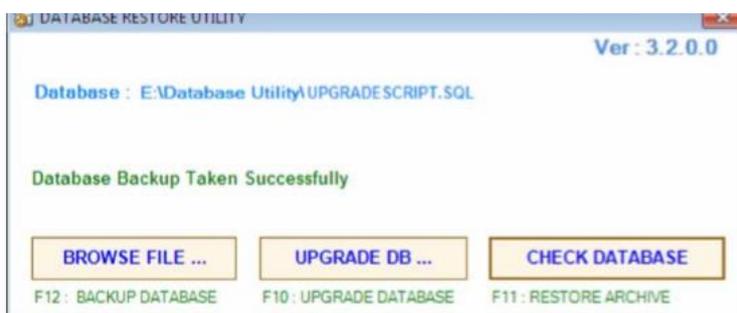
A próxima tela será exibida.



3. Pressione a tecla F12. A próxima tela será exibida.



4. Selecione o caminho para armazenar o arquivo de backup e clique em Salvar. Ao clicar, a tela a seguir será exibida para confirmar a conclusão bem-sucedida do banco de dados de backup.



Se a base de dados do arquivo estiver presente, o backup será armazenado com a extensão "ARH" com o mesmo nome de arquivo.

Por exemplo: Neste caso, o backup de arquivo será armazenado no mesmo caminho com o nome de arquivo "MultiXL652010.ARH". O nome do arquivo padrão contém "MultiXL" (o nome do aplicativo), seguido por data, mês e ano.

4.6.4.2 Alterar Banco de Dados

No caso, se você deseja alterar o banco de dados, você deve excluir o banco de dados existente e, em seguida, restaurar o backup de outro banco de dados usando o utilitário de banco de dados,



NOTA: Recomenda-se a alterar o banco de dados com a devida orientação de engenheiro de serviço especializado. A instalação incorreta pode afetar a calibração do analisador, além da perda de dados, como dados de controle de qualidade e calibração química.



NOTA: Antes da instalação, você deve fazer o backup do banco de dados antes de excluir ou alterar o banco de dados.

Banco de dados pode ser alterado em duas partes:

1. Excluir (existente) Banco de Dados.
2. Restaure o backup de outro banco de dados.

4.6.4.2.1 Excluindo o banco de dados existente

Siga estas instruções para excluir o banco de dados:

1. Clique em Run Database Utility na tela MultiXL Installation.

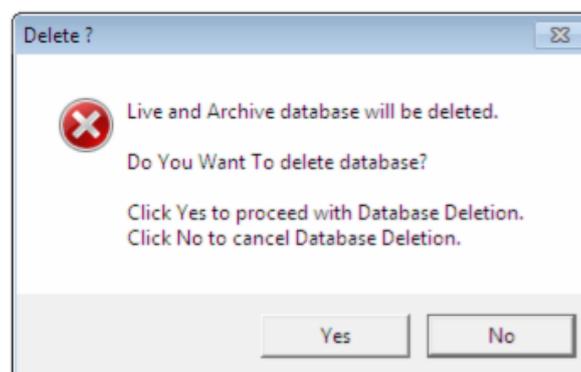
Ou

Abra a pasta Database Utility no CD de instalação do software e clique duas vezes em DatabaseUtility.exe.

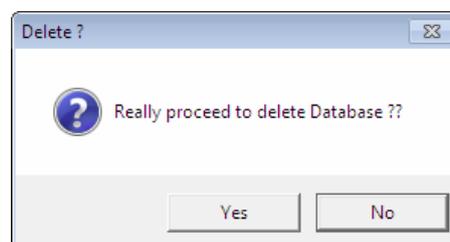
2. Clique em CHECK DATABASE para verificar se o banco de dados está presente.



3. Clique em DELETE DATABASE para excluir o banco de dados existente. A próxima tela será exibida.

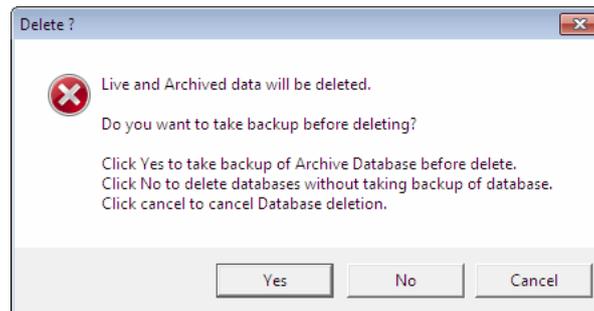


4. Clique em Sim para continuar com a exclusão do banco de dados. Ao clicar, a mensagem de aviso será exibida para confirmar novamente a exclusão.



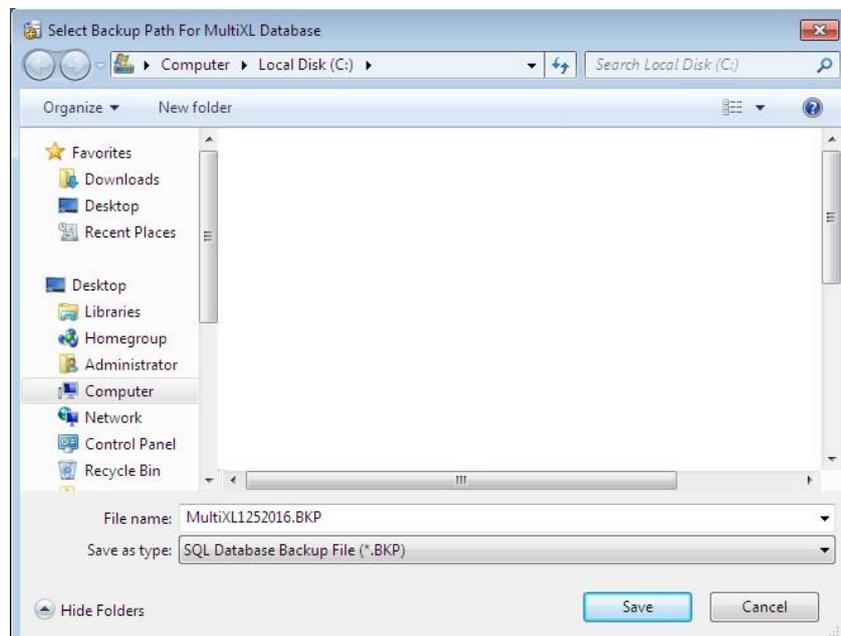
5. Clique em Sim para continuar

Ao clicar, uma mensagem será exibida para fazer o backup do banco de dados antes da exclusão.



6. Clique em Sim para fazer o backup.

Uma janela será exibida. Selecione o local apropriado para salvar o banco de dados de backup.



Ao clicar em Não, os dados do Live e Archive serão excluídos sem salvar o banco de dados.

7. Clique em Salvar para salvar o banco de dados.

Ao clicar, uma cópia do banco de dados será salva no local desejado.

8. A tela a seguir será exibida após a exclusão bem-sucedida do banco de dados.



4.6.4.2.2 Restaurando o backup do novo banco de dados

Siga estas instruções para excluir o banco de dados:

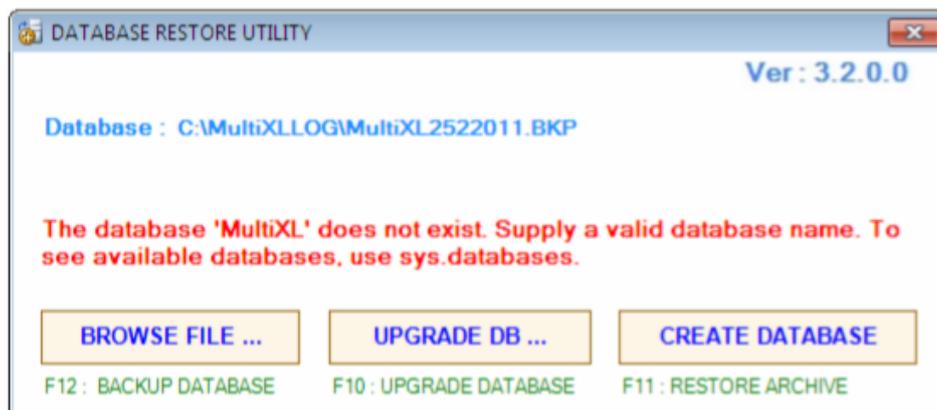
1. Clique em Run Database Utility na tela MultiXL Installation.

Ou

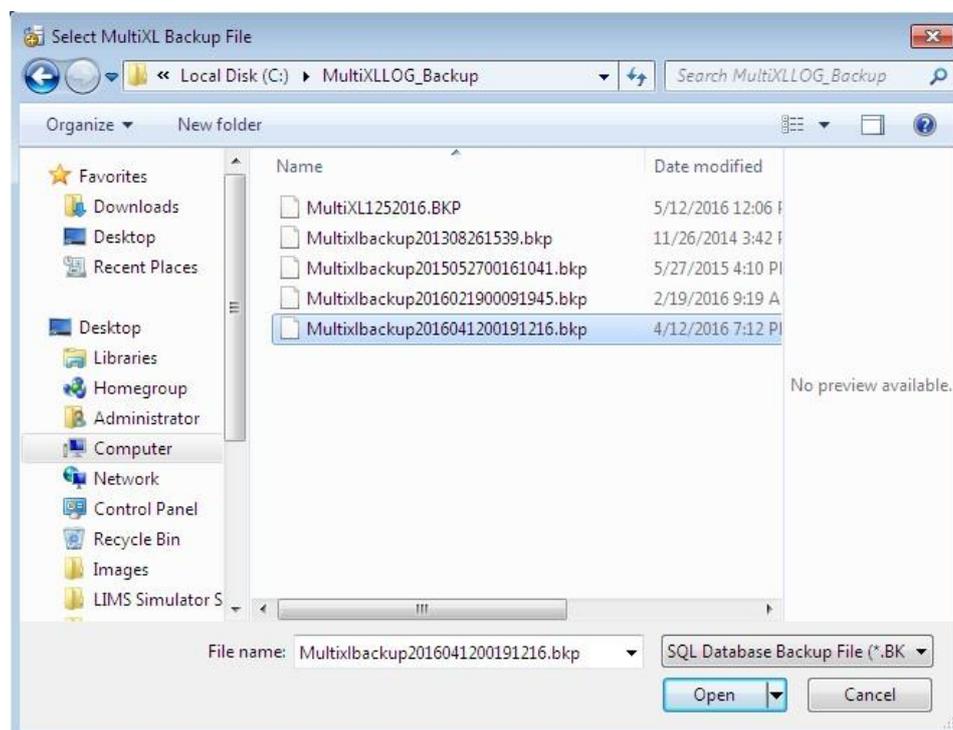
Abra pasta Database Utility do CD de instalação do software. Clique duas vezes em DatabaseUtility.exe.

2. Clique em CHECK DATABASE.

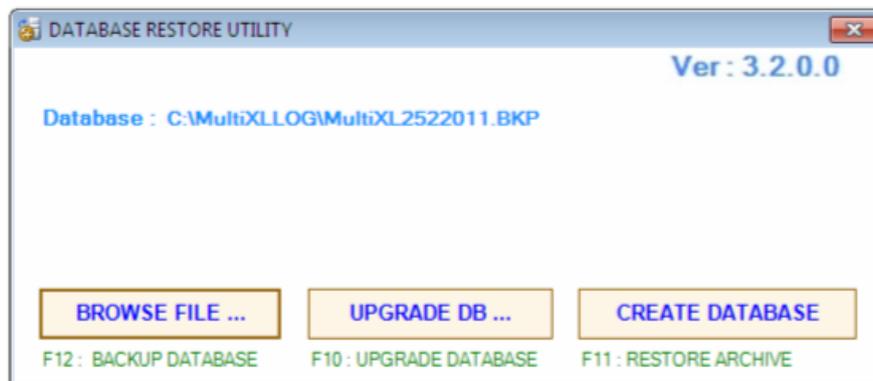
Uma janela será exibida.



3. Na janela DATABASE RESTORE UTILITY, clique no BROWSE FILE. Selecione o local onde o arquivo do banco de dados de backup é salvo.



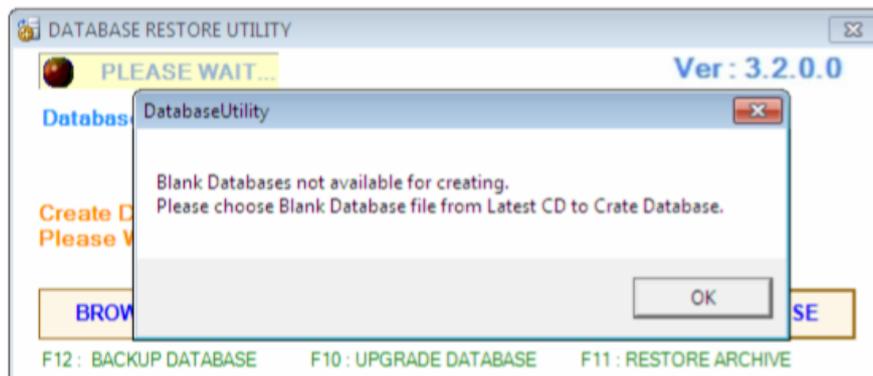
4. Selecione o arquivo de banco de dados apropriado e clique em Abrir. A próxima tela será exibida.



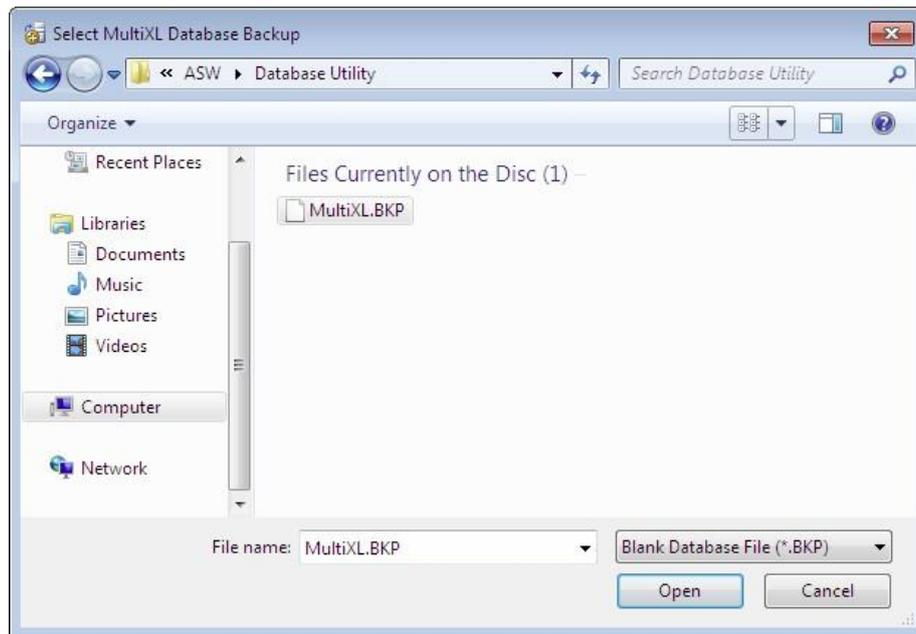
5. Clique em CREATE DATABASE para criar o banco de dados. Ao clicar, o banco de dados será criado e a tela a seguir será exibida.



NOTA: Se o arquivo não estiver disponível, o utilitário solicitará a localização do banco de dados branco.

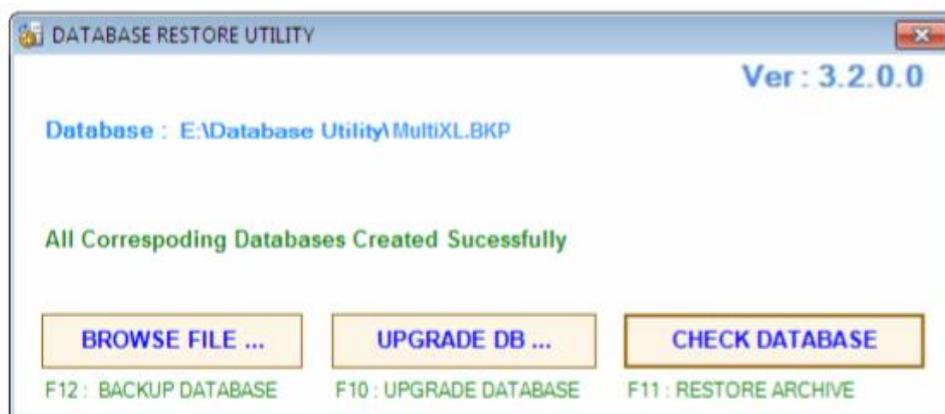


6. Clique em OK e selecione o arquivo de banco de dados branco MultiXL.BKP no CD do aplicativo.



7. Clique em Abrir.

A tela a seguir será exibida após a criação bem-sucedida do banco de dados.



8. Clique em CHECK DATABASE para garantir a criação adequada do banco de dados.
9. Clique para  fechar a tela do utilitário de banco de dados.
10. Agora você pode acessar o aplicativo MultiXL. (Consulte a seção 4.6.5 Acessando o Software MultiXL para mais detalhes)

4.6.4.2.3 Restauração do banco de dados de arquivamento

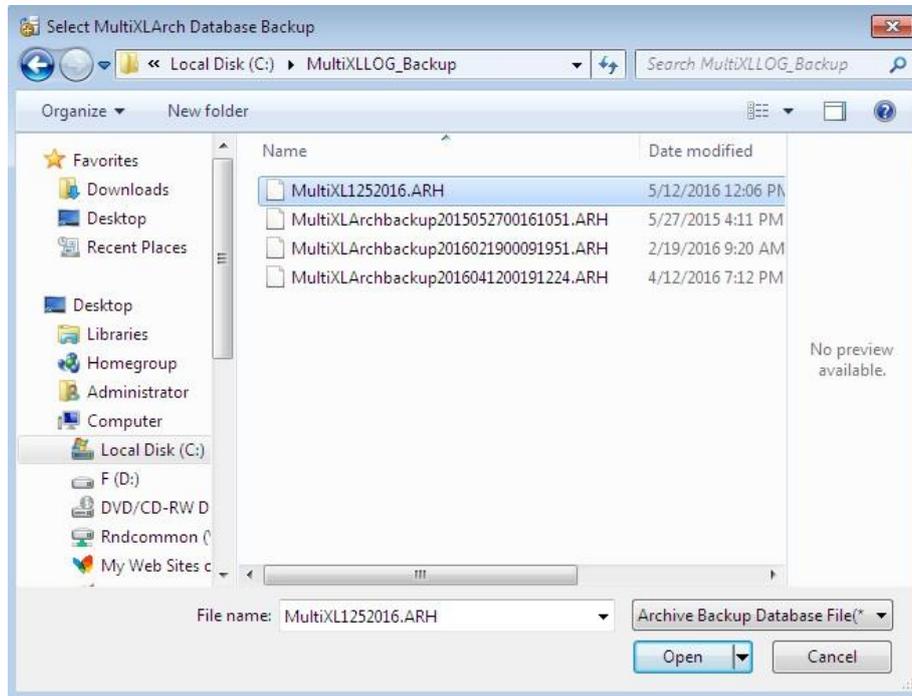
Siga estas instruções para arquivar o banco de dados:

1. Clique no utilitário Executar banco de dados na tela Instalação do MultiXL.
Ou

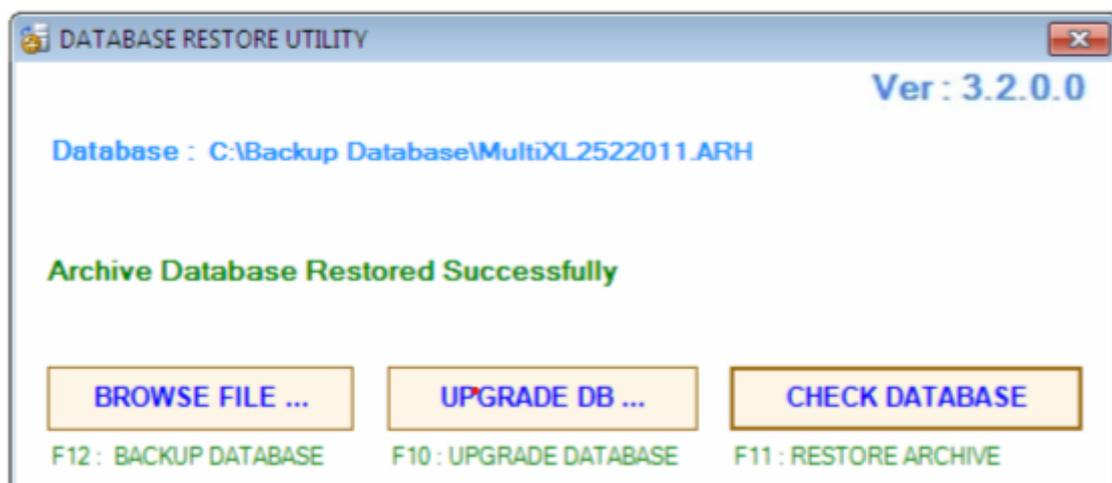
Abra a pasta Database Utility do CD de instalação do software. Clique duas vezes em DatabaseUtility.exe.

2. Pressione a tecla F11 no teclado.

Uma janela será exibida. Navegue até o local apropriado em que o banco de dados de arquivamento é salvo e, em seguida, clique em Abrir



3. Depois de arquivar o banco de dados com êxito, a tela a seguir será exibida.



4.6.5 Acesso ao software MultiXL



NOTA: As telas MultiXL são melhor visualizadas com resolução de 1024 * 768.

Ao iniciar o aplicativo, a resolução do PC será alterada automaticamente para 1024 * 768 pixels, somente se a resolução for diferente da especificada. Ao fechar o MultiXL, a resolução anterior será restaurada.

Na instalação bem-sucedida, o aplicativo do software MultiXL será lançado automaticamente em cada inicialização do PC.

Quando o aplicativo MultiXL está em execução, todas as teclas de atalho do Windows (por exemplo, teclas de janela esquerda e direita, etc.) disponíveis no teclado não estão acessíveis.

Para acessar o software, siga um destes procedimentos:

- Ligue o analisador. O aplicativo MultiXL será iniciado automaticamente
- Clique duas vezes no ícone MultiXL criado na área de trabalho
- Vá em Iniciar> Todos os Programas> MultiXL

Ao iniciar o MultiXL pela primeira vez, a tela de login do produto mostrada abaixo será exibida.

PRODUCT LOGIN

PRODUCT LOGIN XL180

PASSWORD *****

LOCATION P - Zone I - Zone

OK CANCEL



NOTA: O Login do Produto é um estágio crítico (único). O software é configurado adequadamente com base nas entradas nesta tela. Entre em contato com o Engenheiro de Serviços, caso os detalhes do Login do Produto não estejam disponíveis no CD do Software.

Digite os detalhes apropriados em LOGIN DO PRODUTO e SENHA e, em seguida, clique em OK.

Ao clicar em OK, a tela de login do usuário mostrada abaixo será exibida.

Login ID
 Password

 Forgot your Password ? [Click Here](#)



NOTA: Esta tela será exibida toda vez que iniciar o MultiXL.

Digite os detalhes a seguir e clique em OK. Você pode usar esses detalhes de login pela primeira vez e criar os outros IDs de login com direitos de acesso de usuário apropriados.

ID de login: **Guest** ou **guest**

Senha : **Guest** (diferencia maiúsculas de minúsculas)

A tela principal será aberta conforme mostrado na tela a seguir.

Patient Entry(F2)
 Test Parameter(F3)
 Profiles / Calc(F4)
 QC/Calibration(F5)
 Consumables(F6)
 Status Monitor(F7)
 Search(F8)
 Reports(F9)
 Master
 Utility(F11)
 Service Check
 Maintenance(F12)
 Settings
 Shut Down

* Sample ID : 1 Emergency Barcoded * Group 1 Position 0
 Sample Type : SERUM Rack ID Container Type : 10 ml Sample Tube
 Sample Vol Type : Normal Collection Date : 01-Oct-2013 Sample Replicates : 1
 Area : Reg.Date : 01-Oct-2013
 Ref. Doctor : Analyst :
 Sample Remark :

Patient Name : Category : Default
 Age : 0 Year(s) Patient ID :
 Height (m) : Weight (kg) : Urine vol (ml/24 hrs) :
 Address : Tel. No. :

Scheduled / Pending Masked Not Selected Run Performed Calib Expired

Profiles << >>
 Calculated Items << CEC >>
 Tests << >>

Na	K	Cl	Li	SI	ALB	ALPU	AMY	ASO	BID
BIT	CA	CHOL	CKMB	CKN	CLO	CRE	CRP	FE	GGT
GLU	GOTHL	GPTHL	HBA1C	HBA1H	HDLC	LDH	LDL	MGXB	MPR
PHOS	PRO	RF	TRIG	UA	UIBC	UREA			

Indication : Enter Patient Name / To view Patient Details, click button on the right side.

4.6.6 Entendendo o layout do menu principal do MultiXL

4.6.6.1 Menu Principal Layout do Software



O Menu Principal consiste nas seguintes telas:

Entrada do Paciente - Essa tela é usada para definir dados demográficos do paciente e Agendar testes / itens de cálculo ou perfis.

Parâmetros de teste - Essa tela é usada para definir Detalhes do teste, Testar volumes e intervalos de referência.

Perfis / Calc - Essa tela é usada para definir novos perfis ou itens de cálculo.

QC / Calibrations - Esta tela é usada para visualizar o gráfico QC Data e Twin Plot. Ele também é usado para visualizar a curva de calibração de um teste específico e para programar espaços branco / padrões / calibradores / controles.

Consumíveis - Esta tela é usada para definição de Reagentes, Padrões, Brancos, Controles, Diluentes e Solução de Lavagem.

Monitor de Status - Esta tela é usada para executar a calibragem / execução do paciente, visualizar o Nível de Reagente de diferentes Testes e realizar varreduras de Código de Barras

de Amostra e Reagente. Ele também é usado para visualizar a curva de reação online e os Detalhes do Pacote do ISE.

Pesquisa - Esta tela é usada para pesquisar Resultados do Paciente, Resultados de Calibração / Controle, Pacientes, Consumíveis ou Detalhes do Teste

Relatórios de - Essa tela é usada para exibir Relatórios do Paciente, calcular Dados estatísticos usando a tela Estatísticas de Teste, Exibir os resultados na tela Reimpressão de Resultados a calibração de um teste durante um período de tempo no Calibration Trace, Visualização da calibração atual no Monitor de Calibração, Registro de todos os erros na tela Log de Erros, curva de reação dos resultados obtidos na tela Curva de Reação e Consumo de Reagente na tela Outro.

Master - Esta tela é usada para definir diversos parâmetros como Área, Laboratório, Detalhes do Médico, Detalhes do Analista, etc.

Utilitário - Essa tela é usada para definir Posições de Reagente, Dados de Backup, para visualizar Resultados Offline e recalculando os resultados obtidos.

Verificação de serviço - esta tela é usada somente pelo pessoal de serviço.

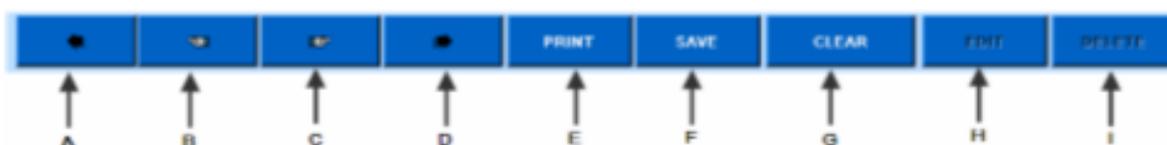
Manutenção - Esta tela é usada para executar as operações de manutenção no início e no final do dia.

Configurações - Essa tela é usada para definir parâmetros do sistema, pares de transporte, sequência de teste, reexecutar sinalizadores, configurações de host e atribuir direitos de usuário.

Arquivar - Essa opção é usada para arquivar dados MultiXL ou exibir os dados arquivados. Essa opção ficará visível apenas quando os dados excederem os limites definidos ou se já houver dados arquivados disponíveis.

Desligar - Esta tela é usada para desligar o software do aplicativo. Os menus podem ser acessados usando as teclas de atalho mostradas entre colchetes. A opção atualmente selecionada é destacada com a cor amarela.

A captura de tela a seguir mostra a lista de botões comuns usados:



A - Move para o primeiro registro.

B - Move para o registro anterior.

C - Move para o próximo registro.

D - Move para o último registro.

E - Imprime os detalhes da tela no formato de relatório.

F - Salva uma nova entrada ou entrada modificada.

G - Apaga os dados na tela atual.

H - Edita / Modifica os dados na tela atual.

I - Exclui um registro.

A seguir, um botão de três pontos disponível na maioria das telas. Este botão deve ser clicado para selecionar / inserir dados para esse campo.



Por exemplo: na captura de tela abaixo, o botão é colocado perto de uma caixa com a legenda "Área". Se este botão for clicado, uma pequena janela será aberta para selecionar um teste específico.



A seguir, há uma barra de indicação disponível na maioria das telas. Isso fornece mensagens de ajuda / aviso ao usuário.



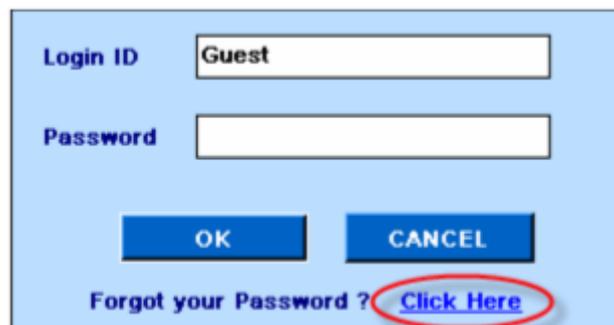
NOTA: O sinal * próximo a qualquer um dos campos nas telas do software indica que o campo é obrigatório. O sinal ** próximo a qualquer coluna na opção principal indica que a linha é uma linha padrão e não pode ser excluída pelo usuário.

4.7 Procedimento de Recuperação de Senha

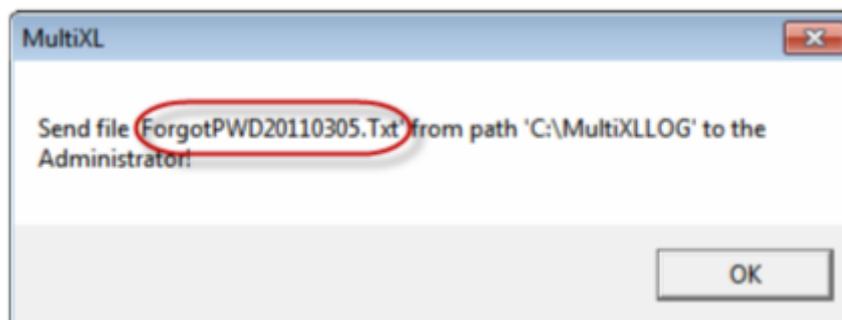
Esta seção descreve o procedimento para recuperar a senha para o login do usuário Guest, caso você perca ou esqueça a senha. No entanto, a senha para outros logins de usuários pode ser redefinida pelo administrador para seu login na tela Configurações> Direitos do usuário.

Siga este procedimento para recuperar a senha de login:

1. Na tela de login, digite Guest na caixa de texto ID de login e clique no link “Click Here” como mostrado na figura abaixo.



2. Ao clicar, é criado um arquivo de texto que contém detalhes da senha do usuário e envia para o local C: \ MultiXLLOG. A próxima tela será exibida.



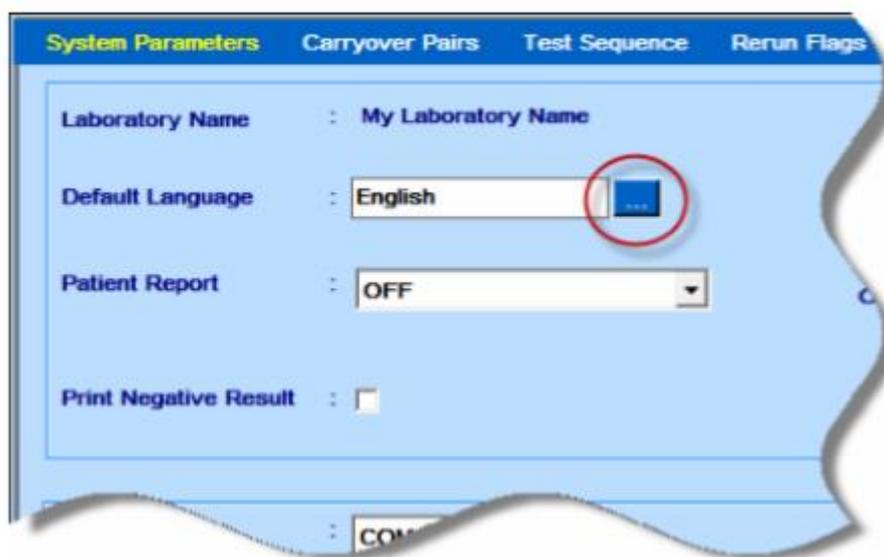
3. Vá para a pasta C: \ MultiXLLOG e envie o arquivo de texto gerado, por exemplo, 'ForgotPWD20110305.Txt' para o engenheiro de serviço. Veja a figura como mostrado abaixo.
4. Clique em OK para fechar.

4.8 Configurações de idioma de exibição

O idioma de exibição pode ser alterado de acordo com sua escolha na lista de idiomas disponível. O aplicativo MultiXL usa esse idioma em caixas de diálogo, menus, legendas, cabeçalho na tela e outros itens na interface do usuário.

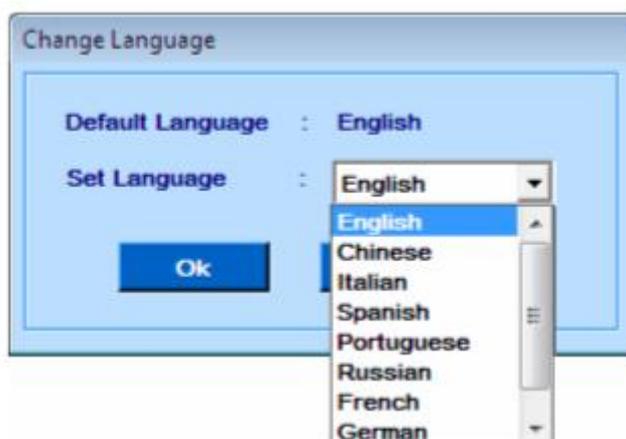
Para alterar o idioma, faça o seguinte:

1. Clique em Configurações no menu principal.
2. Vá para a tela Parâmetros do sistema e clique no botão de três pontos disponível no parâmetro Idioma padrão.



Ao clicar, a caixa de diálogo Alterar Idioma será exibida.

3. Selecione o idioma desejado na lista suspensa Definir idioma.



4. Clique em OK.

As legendas na tela aparecerão no idioma selecionado.

Alternativamente, o idioma também pode ser alterado usando a tecla F10 do teclado.

5. Clique em Salvar para salvar as configurações.

4.9 Procedimento de Desligamento do Equipamento

4.9.1 Desligamento normal

O analisador pode ser desligado usando a opção Desligar presente na tela principal do aplicativo.

Ao clicar, a tela será exibida.



As opções disponíveis na tela são as seguintes.

- Desligar

Este botão é usado para fechar o aplicativo MultiXL. Ao clicar, o analisador e o PC serão automaticamente desligados.



NOTA: * Apenas para o analisador com unidade ISE instalada.

O analisador deve ser mantido sob a forma de 95 µl de Calibrante-A e 36 µl de Calibrante B é automaticamente dispensado na unidade ISE a cada 30 minutos para evitar a secagem dos eletrodos. Mesmo sob a condição de sono (interruptor frontal desligado), esta função é executada.

*** Apenas se a unidade ISE estiver instalada.**

- Manutenção e Desligamento

Ao clicar neste botão, a operação de desligamento de manutenção automática é iniciada. Depois de concluir esta atividade, o sistema e o PC serão desligados.

O MultiXL será minimizado ao clicar neste botão.

Quando a operação de manutenção automática estiver concluída, o software MultiXL será desligado automaticamente.



NOTA: Certifique-se de que a quantidade necessária de solução de limpeza esteja nas posições 4 e 6 da bandeja.



NOTA: Antes do desligamento do sistema, uma barra de progresso pode ser exibida na tela, indicando que a operação de arquivamento está em andamento.

Nesta operação, o backup do banco de dados MultiXL e dos arquivos de log (XLComLog, STATUSMSG, ASTMComLog e todos os arquivos xls) são arquivados automaticamente na unidade C: sob a pasta MultiXLLog_Backup.

É uma operação automática, que será executada somente a cada sete dias quando o sistema estiver sendo desligado.

4.9.2 Parada de emergência

Quando o instrumento está executando qualquer funcionalidade relacionada ao serviço, neste ponto, se qualquer mau funcionamento da montagem ou perigo súbito for encontrado, o usuário pode executar as seguintes ações para colocar imediatamente o instrumento em parada.

1. O usuário pode clicar no botão Parada de emergência disponível na tela Verificação de serviço. Isso interromperá ou interromperá a funcionalidade atualmente em execução e exibirá o respectivo erro na tela.

O instrumento permanecerá parado nas mesmas condições em que a parada de emergência ocorreu. Isso é para ajudar o usuário a ver a condição do instrumento e verificar a causa do erro. Após o comando de parada de emergência, o instrumento inicializará todos os conjuntos. Essa inicialização garante que todos os conjuntos estejam em suas posições iniciais para iniciar o próximo comando.



2. No caso de o mau funcionamento ter ocorrido é fatal e o instrumento não é capaz de chegar ao seu estado estável, o usuário precisa DESLIGAR o interruptor principal fornecido no lado direito do instrumento. Isso desligará o instrumento e não permitirá mais perigo. O usuário pode ligar o instrumento novamente para reiniciar a funcionalidade.

5 Descrição Funcionalidades

Este capítulo fornece ao usuário o conhecimento necessário sobre o analisador para seu uso.

O usuário é solicitado a ler antes de iniciar a operação.

Esta seção contém a descrição de cada unidade que constitui o sistema.

5.1 Identificação dos Componentes Principais



1) Porta ISE (opcional)

3) Bandeja de Amostra e Reagente (SRGT)

5) Agitador

2) Local da unidade ISE (opcional)

4) Braço SRPT

6) Bandeja de Reação

5.2 Unidade de Pipeta de Amostra e Reagente

A unidade de pipeta de Amostra e Reagente (SRPT) consiste de uma sonda, o mecanismo de movimento para cima e para baixo, mecanismo de rotação, sensor de nível de líquido e sensor de limite de sonda.

A sonda de amostra e reagente é conectada à bomba de seringa para a aspiração da amostra através do tubo de PTFE. Este também está equipado com um elemento de aquecimento que ajuda o reagente ou as amostras a serem pré-aquecidas perto dos 37°C antes de dispensar as cubetas.

A amostra ou reagente no tabuleiro SRGT é aspirado pela pipeta e depois distribuído para as cubetas (células de reação) na unidade RCT.

Quando uma unidade ISE opcional é instalada e a medição do ISE é realizada, o SRPT aspira a amostra e distribui-a na porta de amostra da unidade ISE para medição do ISE.

5.2.1.1 Sensor de Nível de Líquido (LLS)

Quando a ponta da sonda atinge e toca a superfície do líquido, a capacitância eletrostática da sonda metálica varia. A variação da capacitância é detectada e conseqüentemente o nível de amostra.

5.2.1.2 Sensor do Limite Inferior da Sonda

Quando a ponta da sonda atinge a parte inferior durante qualquer movimento descendente devido à obstrução, o sensor do limite inferior detecta que a ponta da sonda bate na parte inferior e para seu movimento para baixo (detecção vertical de obstrução ou VOD).

5.2.1.3 Estação de lavagem SRPT

A estação de lavagem para a sonda de amostra e reagente consiste de duas posições usadas como “Posição de Drenagem” (para limpeza interna da sonda) e como “Posição da Calha” (para limpeza externa da sonda). Depois que a amostra e o reagente da sonda dispensaram a Amostra, Reagente 1 ou Reagente 2 na cubeta, o braço se move para a estação de drenagem onde a lavagem interna é iniciada e então se move para a posição onde é limpa internamente e externamente usando um jato de Água DI 0,8 -1,2 bar pressão.



Figura 1 Estação de Lavagem SRPT

5.3 Bandeja de Amostra e Reagente (SRGT)

A bandeja de Amostra e Reagente (SRGT) consiste em um carrossel giratório, um leitor de código de barras, um mecanismo de rotação e um resfriador opcional. SRGT tem um total de 50 posições em 2 círculos descritos como internos e externos, que podem ser usados da seguinte maneira:

- Máximo de 25 frascos de reagentes com recipientes grandes de tipo (50 ml) nas posições internas. Recipiente pequeno (20 ml) pode ser mantido nestas posições.
- Máximo de 15 posições flexíveis no exterior que podem ser usadas para colocar pequenos recipientes (20 ml) ou podem ser programadas como posições de amostra com a ajuda de adaptadores fornecidos.
- Também pode acomodar um tubo de 5 ml para colocar o reagente usando o adaptador.
- Máximo de 10 posições fixas no exterior para colocação de amostras.

O tabuleiro do reagente roda e o recipiente ou amostra de reagente necessário é indexado para a posição desejada, onde o reagente ou amostra é aspirado. É então dispensado em cubetas na unidade RCT.



Figura 2 Bandeja de Amostra e Reagente

5.3.1 Tipo de recipientes de reagentes

Os recipientes de reagentes estão disponíveis em dois tipos, grandes com volume de 50 ml e pequenos com volume de 20 ml.



Figura 3 Garrafas de Reagentes

Todos os recipientes têm tampa de rosca para evitar a evaporação dos reagentes enquanto não estão em uso. Leitor de código de barras lê rótulos de código de barras nos recipientes de reagentes para identificação.

5.3.1.1 Posições Extra para Colocação de Recipientes

Existem duas posições de reagente separadas (51 e 52) disponíveis para colocar os recipientes de reagente. Aqui, podem ser colocados frascos de 20 ml e tubos de 5 ml (usando um adaptador de 5 ml).

5.4 Leitor Código de Barras de Amostra e Reagente

O leitor de código de barras lê o código de barras da etiqueta afixada na superfície externa do tubo de amostra e dos recipientes de reagentes, como mostrado abaixo. Quando o leitor não ler o código de barras, mesmo que a etiqueta do código de barras exista, a mensagem de erro apropriada é indicada. O leitor de código de barras utilizado é o leitor de código de barras do tipo CCD.

Para tubos de 5 ou 7 ml (diâmetro externo de 12 mm e comprimento de 75 mm): Para a afixação da etiqueta, consulte o desenho abaixo.



Os códigos de barras legíveis para amostras são os seguintes:

Símbolo	Caractere Válido e Símbolo
NW-7	Numerais (0 - 9), símbolos (-, \$, /, +)
Code39	Numerais (0 - 9), caracteres alfabéticos, símbolos (-, espaço, \$, /, +, %)
ITF	Somente Numerais (0 - 9)
UPC	Somente Numerais (0 - 9)
Code128: Set A, Set B, Set C	Todos os caracteres do código ASCII [numerais (0 - 9), caracteres alfabéticos (maiúscula / minúscula), símbolos, caracteres de controle]

A resolução da etiqueta de código de barras deve ser de 0,25 mm. O comprimento do código de barras deve ser de 42 mm e a largura deve ser de 10 mm.

O número de dígitos deve ser de 3 a 18, mas a combinação de dígito e tipo deve estar dentro do comprimento especificado da etiqueta de código de barras.

5.5 Unidade de Arrefecimento RGT (Opcional)

Mesmo se o analisador estiver desligado (através do interruptor ON / OFF fornecido no instrumento), a temperatura dentro da unidade RGT é mantida dentro dos limites especificados pelo elemento Peltier que é controlado pelo controlador de temperatura.

5.6 Bandeja de reação (RCT)

A bandeja de reação (RCT) consiste no rotor especialmente projetado contendo 120 células, elemento de aquecimento e mecanismo de rotação. O elemento de aquecimento é usado para manter a temperatura dentro dos poços a 37°C (+/- 0,5°C) constantemente. As cubetas são movidas no segundo passo de 36 e é executada uma série de processos, incluindo distribuição de reagentes, amostras, agitação e medição fotométrica.

As preparações são dispensadas em um rotor de reação PMMA de qualidade ótica, a 37°C. As leituras de absorvância óptica são obtidas diretamente neste rotor. Cada reação pode ser lida por 10 minutos. As leituras são feitas à medida que são programadas em cada procedimento de medição.

Os poços de reação foram projetados para permitir a mistura da amostra e do reagente durante a dispensação. Cada rotor tem 120 poços de reação. O comprimento do caminho da

luz é de 5 mm. O volume mínimo necessário para a leitura óptica é de 180 µl. A tampa do rotor deve estar no lugar para o sistema óptico funcionar corretamente.

Os poços têm uma capacidade útil máxima de 735 µl. Quando todos os poços no rotor de reação são usados, o usuário deve trocá-lo por um que esteja vazio, limpo e seco.

O usuário tem um teste no menu de manutenção do software MultiXL, que pode ser usado para verificar a condição do rotor em caso de dúvida.

O rotor é acionado por um motor passo a passo com uma transmissão por correia.

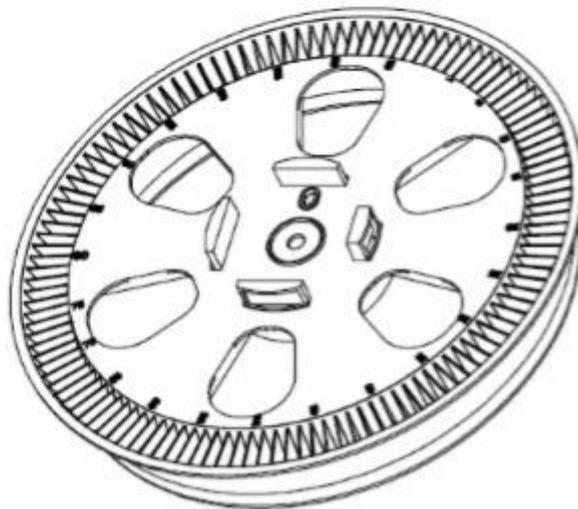


Figura 4 Bandeja de Reação



IMPORTANTE: Para melhorar a eficiência do fotômetro, a bandeja RCT irá automaticamente para a posição de deslocamento (de forma que o feixe caia entre duas cubetas consecutivas) nas seguintes condições:

- * Após o término da execução do lote
- * Quando o lote for executado é encerrado manualmente a partir do Monitor de Status por usuário
- * Quando o lote é executado, devido à ocorrência de qualquer erro de emergência.

5.7 Conjunto da Bomba de Seringa

Existe uma bomba de seringa com capacidade de 500 μl para ambos os reagentes, bem como para a amostra. A bomba de seringa do analisador é do tipo modular pelo qual aspira e distribui volumes entre 2 μl a 300 μl . Volumes de amostra podem ser aumentados em etapas de 0,1 μl .

Os volumes de reagentes podem ser aumentados em 1 μl de passo. A seringa está localizada atrás do painel frontal do analisador e conectada à sonda usando tubulação apropriada. A unidade da seringa é mostrada abaixo.

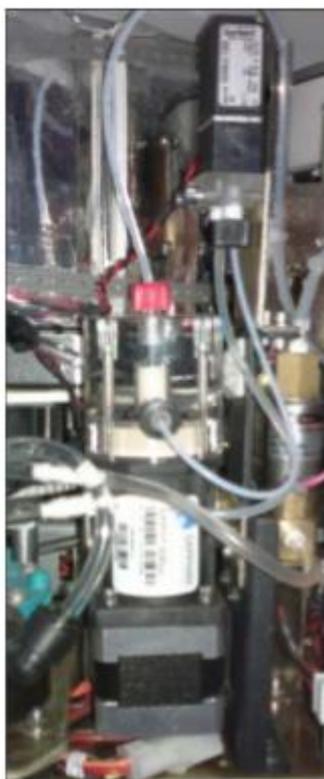


Figura 5 Conjunto da Seringa de Amostra e Reagente

5.8 Unidade Agitador

A unidade agitadora de mistura (STIRRER) consiste no mecanismo de subida e descida e no mecanismo de rotação da pá.

A amostra e o reagente primário dispensado para as cubetas são agitados rodando a pá a uma velocidade predefinida de alta, baixa ou média. No entanto, a velocidade do agitador pode ser ajustada conforme a necessidade do usuário, através da tela Test Parameters> Test Volumes.

A pá é lavada na calha do STIRRER com água do sistema a 37 ° C - 41 ° C e pressão de 0,8-1,2 bar.

O reagente secundário dispensado para as cubetas é agitado pela rotação da pá a uma velocidade predefinida de alta, baixa ou média. A pá é novamente lavada na calha do STIRRER com água do sistema a 37 ° C - 41 ° C e pressão de 0,8-1,2 bar.



Figura 6 Unidade Agitador

5.9 Unidade fotométrica

A Unidade Fotométrica consiste em um sistema de medição ótica com largura de banda estreita, filtros específicos de comprimento de onda com fonte de luz. A absorbância dentro da cubeta é medida usando um fotômetro. A medição é realizada com quaisquer combinações de 2 comprimentos de onda selecionados entre os 8 comprimentos de onda: 340 nm, 405 nm, 505 nm, 546 nm, 578 nm, 600 nm, 660 nm e 700 nm

O fotômetro consiste em um iluminante (lâmpada de halogênio) , lentes, filtro óptico e fotorreceptor (fotodiodo). A luz passa através da cubeta (mistura de reação) e é dividida por divisor de feixe que, por sua vez, passa através do filtro específico do comprimento de onda para o diodo. Isso elimina várias interferências ópticas e melhora muito a eficiência do fotômetro.

5.10 Detecção de nível de líquido para reservatórios

O sensor de nível de líquido é colocado dentro das respectivas latas de água e resíduos. O sensor de nível baseado em flutuação, se detectar o nível baixo de água DI nO reservatório, emitirá o som de bipe e o respectivo LED acenderá.

Da mesma forma, se o nível total for detectado no Lixão, o respectivo LED acenderá de acordo com o som do bipe. Todos os LEDs são colocados perto da conexão do tubo para as mesmas latas.



Figura 7 Sensor de Nível para Resíduos



Figura 8 Sensor de Nível para Água DI

5.11 Unidade de Eletrodo Seletivo de Íons (ISE) 4 Canais (Opcional)

A concentração de eletrólito (sódio: Na, potássio: K, cloreto: Cl, lítio: Li) contido no soro, plasma ou (sódio: Na, potássio: K, cloreto : Cl) A urina é medida pelo eletrodo de íon da unidade ISE.

Esta unidade é fornecida opcionalmente.

A unidade ISE é composta por módulo ISE, eletrodo de íon, bomba de alimentação e drenagem.



Figura 9 Unidade ISE

A concentração do eletrólito (sódio: Na, potássio: K, cloreto: Cl, lítio: Li) contido no soro, plasma ou (sódio: Na, potássio: K, cloreto: Cl) na urina é medida pelo eletrodo de íon da unidade ISE colocada no lado esquerdo do analisador. Esta unidade é opcionalmente fornecida.

A unidade ISE é composta por módulo ISE, eletrodo de íon, bomba de alimentação e drenagem.

Módulo ISE	Esta unidade modular é equipada com eletrodos (Na, K, Cl, Li e Reference) e controla as bombas, medição de concentração por eletrodos e movimento de enxágue. A comunicação ao analisador é realizada através do RS232C.
Eletrodos Íons	Esta unidade é composta pelos sensores Na, K, Cl, Reference e Li. O pacote de reagentes para Calibrant-A e Calibrant-B é colocado na tampa superior. Solução de lavagem dedicada é colocada na unidade ASP e a solução de lavagem é fornecida pela SRPT da mesma forma que para a amostra.
Bomba de Abastecimento	Estas bombas realizam a infusão do Calibrant-A e Calibrant-B no módulo ISE.
Bomba de drenagem	Esta bomba realiza a transferência de líquido no módulo ISE.

As seguintes soluções são necessárias para a unidade ISE:

- **Calibrant-A**

Calibrant-A é usado no momento da calibração de um ponto.

A calibração de um ponto é realizada ao mesmo tempo quando o Calibrant-A é dispensado para lavar os eletrodos sempre que a medição da amostra é realizada. 100µl de Calibrant-A são automaticamente dispensados na unidade ISE a cada 30 minutos para evitar que o eletrodo seque durante o ciclo de espera.

- **Calibrant-B**

Calibrant-B é usado no momento da calibração de dois pontos.

A calibração de dois pontos deve ser realizada no início do dia e, pelo menos, a cada 8 horas ou após a conclusão de 50 amostras.

- **Solução de limpeza**

A solução de limpeza precisa ser dispensada na unidade para evitar a deposição de proteína nos eletrodos.

Conforme necessário, 500µl da solução de lavagem são dispensados em um copo de amostra e ele é colocado na posição da bandeja ASP.

Esta função deve ser realizada duas vezes por dia, uma vez no início do dia antes da calibração e no final do dia. Quando mais de 50 amostras de medição são realizadas, a lavagem deve ser realizada.

- **Diluyente**

O diluyente é utilizado para diluir a urina até um décimo de concentração. Ele é colocado em uma garrafa de reagente que é colocada na unidade RGT na posição definida pelo usuário. O volume necessário para diluir uma amostra é de 200 µl. A diluição é realizada utilizando uma cubeta na unidade RCT e, por conseguinte, um ciclo de análise química é atribuído a este processamento.

- **Volume de amostragem em cada medição**

No caso de medição analítica	Volume da amostra para o soro 70 µl Volume da amostra para a urina 140 µl
No caso de calibração completa	Calibrant-A: 180µl, Calibrant-B: 180µl
No caso de calibração de 1 ponto (ciclo soro)	Calibrant-A: 180µl
No caso de calibração de 1 ponto (ciclo de urina)	Calibrant-B: 230µl Calibrant-A: 100µl

Esta página foi intencionalmente deixada branco

6 Procedimentos de Verificação de Rotina

6.1 Verificações antes de ligar e trabalhar

Esta seção informa as verificações necessárias a serem realizadas diariamente antes de iniciar o instrumento para análise.

6.1.1 Reservatório de água DI e o Resíduo

Confirmar que:

1. O reservatório de água DI está preenchido com água DI pura e o pH da água deve ser mantido em 7,0.
2. O reservatório de resíduos deve ser esvaziado.

6.1.2 Colocação do rotor

1. Use rotor limpo e seco.



IMPORTANTE: Sempre limpe o novo rotor antes de usá-lo.

2. Limpe a área do caminho da luz dos rotores com papel macio. Certifique-se de que não haja manchas ou restos de papel dentro da área do caminho da luz.
3. Abra o parafuso fornecido para travar o rotor.
4. Indexar o rotor para coincidir com os suportes de localização e fixar no suporte do rotor. Coloque o rotor.
5. Assegure-se de que o rotor tenha entrado completamente apoiado no suporte do rotor.
6. Trave o parafuso do rotor.

6.1.3 Unidade ISE (Opcional)

Certifique-se de que as seguintes verificações são realizadas antes da medição ISE:

1. Antes de realizar a medição com a unidade ISE, confirme se a unidade de eletrodo (Na, K, Cl, Li e eletrodos de referência) cujo prazo de validade não expirou está instalado.
2. O Reagent Pack está preenchido com solução Calibrant-A e Calibrant-B suficiente.
3. A limpeza foi realizada no final da última medição do ISE.

4. O Calibrant-A está fluindo do lado da porta de amostra pela execução da limpeza do ISE.
5. Nos seguintes casos, a limpeza do ISE deve ser realizada 5 vezes ou mais:
 - Na primeira medição do ISE.
 - No momento da troca do pacote ISE Reagent.
 - No momento de ser puxado para cima o tubo do Calibrant-A.



NOTA: O interruptor principal do analisador deve ser mantido ligado porque 95 µl do Calibrant-A e 36 µl do Calibrant-B são automaticamente dispensados na unidade ISE a cada 30 minutos para evitar que os eletrodos sequem.

Depois de ligar o analisador, devem ser realizadas 3-4 vezes a limpeza do ISE. Todos os eletrodos devem ser instalados no módulo ISE, caso contrário o líquido do Calibrant-A é inundado no interior do analisador. Isso pode causar um problema sério.

6.1.4 Preparação da solução do tanque

Os tanques externos do sistema de água DI e resíduos diluídos devem ser colocados perto do lado esquerdo ou do lado traseiro do analisador e devem ser conectados ao analisador com os tubos correspondentes que incluem sensores de flutuação.

- Água Deionizada - 4 litros (NCCLS Tipo II ou superior)
- Resíduos Diluídos - 4 litros

A água DI deve ter uma resistividade de mais de 1 Mega Ohm-cm (ou condutividade inferior a 1µS / cm). Além disso, o pH da água DI deve ser mantido para 7,0.

6.1.5 Ligar

6.1.5.1 Inicialização primária da unidade principal

Se a unidade principal estiver conectada à unidade ISE, todos os eletrodos e a embalagem de reagente (com solução Calibrant-A e Calibrant-B suficiente) devem ser montados corretamente na unidade ISE antes de ligar a unidade principal.

O interruptor de energia está localizado na parte traseira da unidade principal.

Este é o interruptor principal do analisador e fornece energia ao interruptor do analisador, bem como ao sistema de refrigeração SRGT e à unidade ISE, se instalado (assegure que os

eletrodos estejam instalados, o pacote de reagentes ISE está conectado e o conector de energia ISE conectado).



6.1.5.2 Ligação secundária da unidade principal

Este é o comutador secundário, que fornece energia para o resto do analisador e localizado no lado direito do analisador.

Caso o mau funcionamento tenha ocorrido seja fatal e o instrumento não consiga chegar ao seu estado estável, o usuário precisa DESLIGAR o interruptor fornecido no instrumento. Isso desligará o instrumento e não permitirá mais perigo. O usuário pode ligar o instrumento novamente para reiniciar a funcionalidade.

6.1.5.3 Ligação a partir do computador pessoal (PC)

Siga este procedimento para ligar o computador pessoal:

1. Ligue o PC que está ligado à unidade principal do analisador.

Normalmente, o software MultiXL para a unidade principal é iniciado automaticamente quando o PC é ligado. No entanto, o software do aplicativo, na inicialização, alterará automaticamente a resolução para 1024 * 768. Caso a resolução e o tema sejam diferentes do especificado.

Veja a seção 4.6.5 Acessando o Software MultiXL para mais detalhes.

2. Se o analisador já estiver ligado, o sistema passa por uma série de ações de manutenção automática. Normalmente, essas ações são executadas antes do início do dia de trabalho, para que o instrumento esteja pronto para ser usado quando você iniciar o trabalho. Nenhuma ação do usuário é necessária neste processo.

As ações de manutenção podem ser executadas a qualquer momento através da tela Manutenção.

6.2 Preparação e colocação do reagente



NOTA: Os reagentes, diluentes e soluções de lavagem necessários para análise são colocados no tabuleiro SRGT. Sempre use rotor limpo e seco para a execução da amostra.

Antes de fazer a análise, coloque o reagente necessário e lave a solução na bandeja de reagentes.

Cole as etiquetas de código de barras no lado plano dos frascos de reagente e execute a operação de leitura de código de barras através do Monitor de status> Barcode Scan.

O analisador analisará os frascos de reagentes e detectará e salvará automaticamente os detalhes (como número de posição do reagente, número do lote, data de validade, etc.) relacionados aos reagentes colocados nos frascos de reagentes. Esses detalhes são salvos e podem ser visualizados na tela apropriada.

Se os reagentes não tiverem os detalhes do lote, eles poderão ser definidos na tela Consumíveis.

6.2.1 Definição de Consumíveis para Reagentes

A tela Consumíveis é usada para definir os consumíveis.

6.2.1.1 Para abrir a tela Consumíveis

1. Clique em Consumíveis no lado esquerdo da tela. A seguinte tela será exibida:

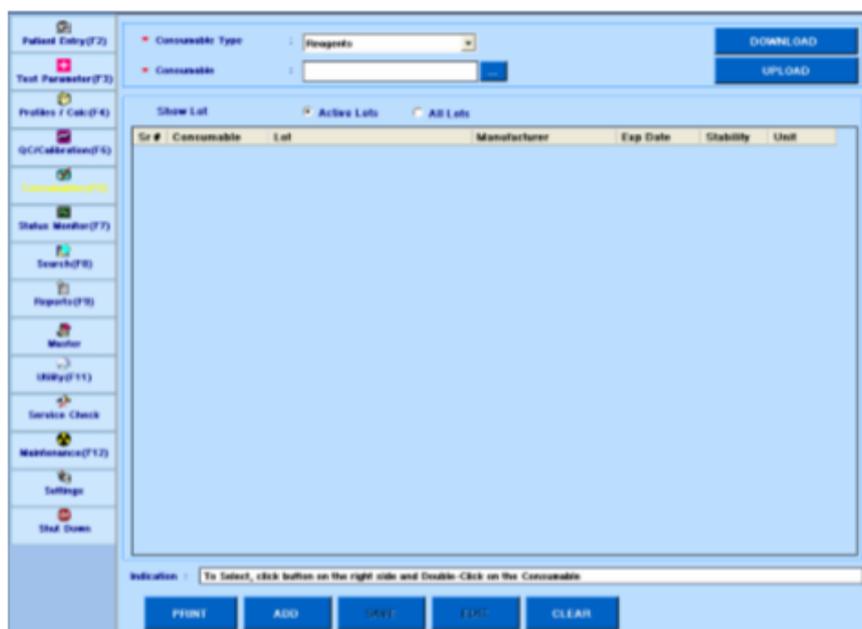


Figura 10 Consumíveis

2. A seguir, a descrição dos botões na tela.

Campos	Descrição
ADD	Este botão é usado para adicionar um lote.
SAVE	Este botão é usado para salvar um lote
EDIT	Este botão é usado para editar um lote
CLEAR	Este botão é usado para limpar os detalhes do lote recém-adicionado.
PRINT	Este botão é usado para Imprimir os detalhes presentes na tela.
DOWNLOAD	Este botão é usado para fazer o download dos detalhes do lote branco, calibradores, padrões e controle. Consulte a seção 6.4.2 Fazendo download de consumíveis para mais detalhes.
UPLOAD	Este botão é usado para carregar os detalhes do lote branco, calibradores, padrões e controle. Veja a seção 6.4.3 Upload de Consumíveis para mais detalhes.

6.2.1.2 Para adicionar um novo Reagente

Use os seguintes passos para adicionar um novo reagente:

1. Na tela Consumíveis, selecione o Tipo de Consumível para Reagentes.

2. Agora clique no botão  ao lado da caixa Consumíveis. Ao clicar, a tela será exibida.

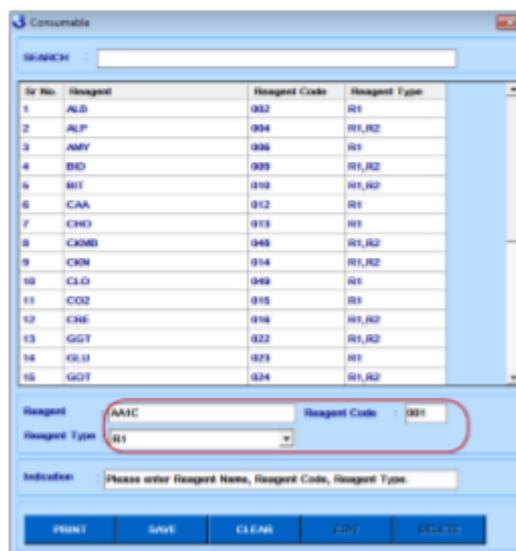


Figura 11 Consumíveis – Adição de Reagente

3. Digite o nome do Reagente, o Código de Reagente e o Tipo de Reagente apropriados.

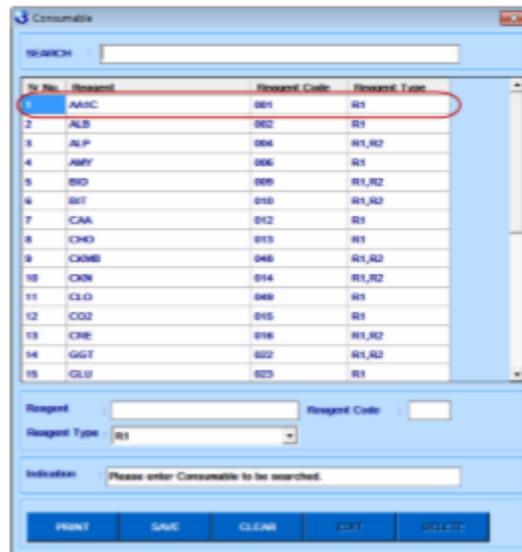
Reagente	Digite o nome do reagente
Código Reagente	<p>Introduza o código de teste de 2 dígitos.</p> <p>São o quarto e quinto dígitos da etiqueta de código de barras do reagente na garrafa. É utilizado para identificar o reagente e atualizar a posição do reagente após a leitura do código de barras do reagente.</p> <p>O código do reagente deve ser um número exclusivo de 2 dígitos.</p>
Tipo Reagente	<p>Selecione se o reagente é um reagente único ou um reagente duplo. As opções disponíveis são:</p> <p>R1</p> <p>R1, R2</p>

A seguir estão as descrições dos botões disponíveis na tela.

PRINT	Este botão é usado para imprimir uma lista de reagentes.
SAVE	Este botão é usado para salvar detalhes do reagente.
EDIT	Este botão é usado para editar detalhes do reagente.
CLEAR	Este botão é usado para limpar / editar.
DELETE	Este botão é usado para deletar o reagente.

4. Clique em SALVAR para salvar os detalhes.

Ao salvar os detalhes, o reagente será adicionado na lista de reagentes, como mostra a figura a seguir.



No. Itm.	Reagent	Reagent Code	Reagent Type
1	AASC	001	R1
2	ALB	002	R1
3	ALP	006	R1,R2
4	AMY	006	R1
5	BID	009	R1,R2
6	BIT	010	R1,R2
7	CAA	012	R1
8	CHO	013	R1
9	CKMB	048	R1,R2
10	CKN	014	R1,R2
11	CLD	069	R1
12	CO2	015	R1
13	CRE	016	R1,R2
14	GGT	022	R1,R2
15	GLU	023	R1

Figura 12 Lista de Reagentes

6.2.1.3 Para adicionar os detalhes de um reagente

1. Clique duas vezes no nome do reagente, para selecionar na lista de reagentes. Veja a Figura 12 Lista de Reagentes.

O Reagente selecionado será exibido. Veja a figura a seguir:

Patient Entry(F2)
 Test Parameter(F3)
 Profile / Calc(F4)
 QC Calibration(F5)
 Consumable(F6)
 Status Monitor(F7)
 Search(F8)
 Reports(F9)
 Master
 Utility(F11)
 Service Check
 Maintenance(F12)
 Settings
 Shut Down

Consumable Type : Reagents
 Consumable : AA1C
 DOWNLOAD
 UPLOAD

Show Lot Active Lots All Lots

Sr #	Consumable	Lot	Manufacturer	Exp Date	Stability	Unit
------	------------	-----	--------------	----------	-----------	------

Indication : To Select, click button on the right side and Double-Click on the Consumable

PRINT ADD SAVE EDIT CLEAR

2. Clique no botão ADICIONAR.
A próxima tela será exibida.

Patient Entry(F2)
 Test Parameter(F3)
 Profile / Calc(F4)
 QC Calibration(F5)
 Consumable(F6)
 Status Monitor(F7)
 Search(F8)
 Reports(F9)
 Master
 Utility(F11)
 Service Check
 Maintenance(F12)
 Settings
 Shut Down

Consumable Type : Reagents
 Consumable : AA1C
 DOWNLOAD
 UPLOAD

Lot Details

Manufacturer : ERBA
 Lot No : 12345 Lot Status : Active
 Expiry Date : 31-Dec-2011

Outboard Stability : 2 Unit : Days
 Reagent Type : R1

Indication : select Stability Unit for the Reagent-Lot: '12345'

PRINT ADD SAVE EDIT CLEAR

3. Agora, insira o nome do fabricante na lista suspensa Fabricante. Consulte a seção 7.7.5 Mestre - fabricante para adicionar o nome do fabricante na lista.
4. Digite o número do lote na caixa de texto Lot No.
5. Digite a data de expiração do reagente na lista Expiry Date.
6. Insira a caixa de texto estabilidade e unidade integrada na Estabilidade a bordo e Unidade
7. Selecione as caixas de seleção do tipo de reagente a serem usadas, conforme necessário.
8. As caixas de seleção do tipo de reagente serão pré-selecionadas, se já estiverem definidas, ao digitar os detalhes do novo reagente.
9. Depois de inserir os detalhes acima, clique em SALVAR para salvar esses detalhes. O reagente será adicionado e exibido na grade.

Sr #	Consumable	Lot	Manufacturer	Exp Date	Stability	Unit
1	AA1C	12345	ERBA	31 Dec 2011	2	Days

6.2.1.4 Para editar os detalhes de um reagente

Use o procedimento a seguir para editar os detalhes de um reagente:

1. Para editar os detalhes do reagente, vá para a tela Consumíveis, selecione o Tipo de Consumível como Reagentes e clique no botão. Ao clicar, a tela a seguir será exibida.

Sr No.	Reagent	Reagent Code	Reagent Type
1	ALB	002	R1
2	ALP	004	R1,R2
3	AMY	006	R1
4	asthenol	777	R1
5	AGE	234	R1
6	AGO	051	R1,R2
7	BD	009	R1,R2
8	BT	010	R1,R2
9	CA	001	R1,R2
10	CAA	012	R1
11	CHO	013	R1
12	COMB	048	R1,R2
13	CON	014	R1,R2
14	CLO	049	R1
15	COZ	015	R1

Reagent: Reagent Code:

Reagent Type:

Indication:

PRINT SAVE CLEAR EDIT DELETE

2. Agora, selecione o reagente desejado na lista.

3. Clique em EDITAR.

Ao clicar, a tela a seguir será exibida para edição.

Sr No.	Reagent	Reagent Code	Reagent Type
1	ALB	002	R1
2	ALP	004	R1,R2
3	AMY	006	R1
4	asthenol	777	R1
5	AGE	234	R1
6	AGO	051	R1,R2
7	BD	009	R1,R2
8	BT	010	R1,R2
9	CA	001	R1,R2
10	CAA	012	R1
11	CHO	013	R1
12	COMB	048	R1,R2
13	CON	014	R1,R2
14	CLO	049	R1
15	COZ	015	R1

Reagent: CHO Reagent Code: 013

Reagent Type:

Indication:

PRINT SAVE CLEAR EDIT DELETE

4. Depois de editar os detalhes e clique em SALVAR.

Os detalhes serão salvos.

5. A seguir uma breve explicação sobre os diferentes campos da grade.

Fabricante - Selecione o Fabricante de Reagente na lista suspensa. Um Fabricante da tela Master> Mfg.

Lote - Digite o número do lote do reagente.

Status do Lote - O status do Lote como Ativo ou Inativo é exibido com base na Data de Expiração definida para o Lote. Lote expirado é exibido como Inativo.

Data de vencimento - Selecione a data de vencimento do lote de reagentes.

Estabilidade a bordo - Insira o prazo de validade da placa do reagente.

Unidade - Selecione a unidade de estabilidade on-board, conforme apropriado. As opções disponíveis são Horas e Dias.

Tipo de Reagente - É usado para selecionar se o Lote Não selecionado é comum para R1, R2 e R3. Se R2 e R3 tiverem números de lote diferentes, o usuário deverá salvar os detalhes de R1 e adicionar novos detalhes para R2 e R3.



NOTA: Os detalhes do lote podem ser editados diretamente clicando duas vezes no lote desejado na tela principal Consumíveis.

6.2.2 Colocação e Registro de Reagentes

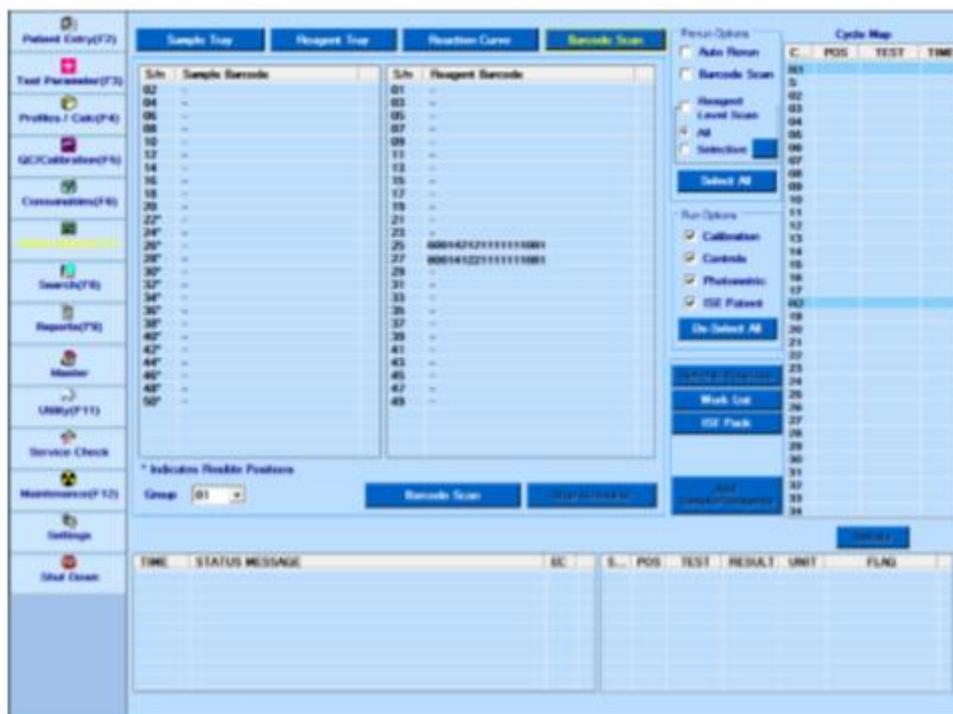
6.2.2.1 Para frascos de reagente com código de barras

A leitura de código de barras de reagente identifica os reagentes e atualiza as posições dos frascos de reagentes com código de barras colocados no tabuleiro SRGT.

Os passos para registrar os frascos de reagentes com código de barras são os seguintes:

1. Coloque os frascos de reagentes com código de barras na bandeja SRGT.
2. Vá para a tela Status Monitor> Barcode Scan.
3. Selecione o número do grupo apropriado na lista suspensa Grupo.
4. Clique no botão Barcode Scan.

Ao clicar, os reagentes disponíveis serão escaneados e o ID do código de barras será exibido na grade do código de barras do reagente.



- coluna SN representa o número da posição na bandeja.
- Reagente da coluna o código de barras geralmente mostra o número do código de barras lido da garrafa.

Em alguns casos, em vez do número do código de barras, o conteúdo a seguir pode ser exibido nesta coluna.

- “Incompatibilidade de soma de verificação”: quando o dígito de soma de verificação não corresponde à soma de verificação calculada dos dígitos do código de barras.
- “Código de Barras Desconhecido”: Quando os dígitos lidos não são conforme o formato requerido ou menos de 18 dígitos são lidos.
- “RGT Code Unknown”: Quando o código do reagente não se encontra na lista de Reagents in Consumeable.
- “-“: A posição do reagente é definida manualmente através da tela Utility> Reagent Position.

Reagente (s), sua posição, número do lote e data de validade estão registrados no sistema para os frascos com código de barras.

O reagente é identificado a partir do código de Reagente mencionado no padrão de código de barras e corresponde a este Código de Reagente com o Código de Reagente mencionado na lista de reagentes no ecrã Consumíveis.

Esta informação atualizada está disponível na Utility> Reagent Position.

O número do lote é adicionado na lista de Lotes de reagentes na tela Consumíveis.



NOTA: O botão Barcode Scan na tela Monitor de status> Varredura de código de barras e Varredura de código de barras em Opções anteriores não estará disponível caso as opções Leitor de código de barras estejam desmarcadas (não marcadas) na tela Configurações> Parâmetros do sistema .

5. Como alternativa, uma execução em lote pode ser iniciada com o Barcode Scan como um predecessor da seguinte maneira.

Selecione a opção (marcar) Barcode Scan nas opções de pré-execução (no canto superior direito) na tela Status Monitor> Sample Tray. Clique no botão de início (lote).

A bandeja de reagentes e a bandeja de amostras serão digitalizadas primeiro (código de barras) e as informações do código de barras serão atualizadas automaticamente no sistema, antes de iniciar a execução do lote.

6. A execução em lote começará somente se as posições dos reagentes estiverem disponíveis / conhecidas para todos os testes programados no grupo selecionado.

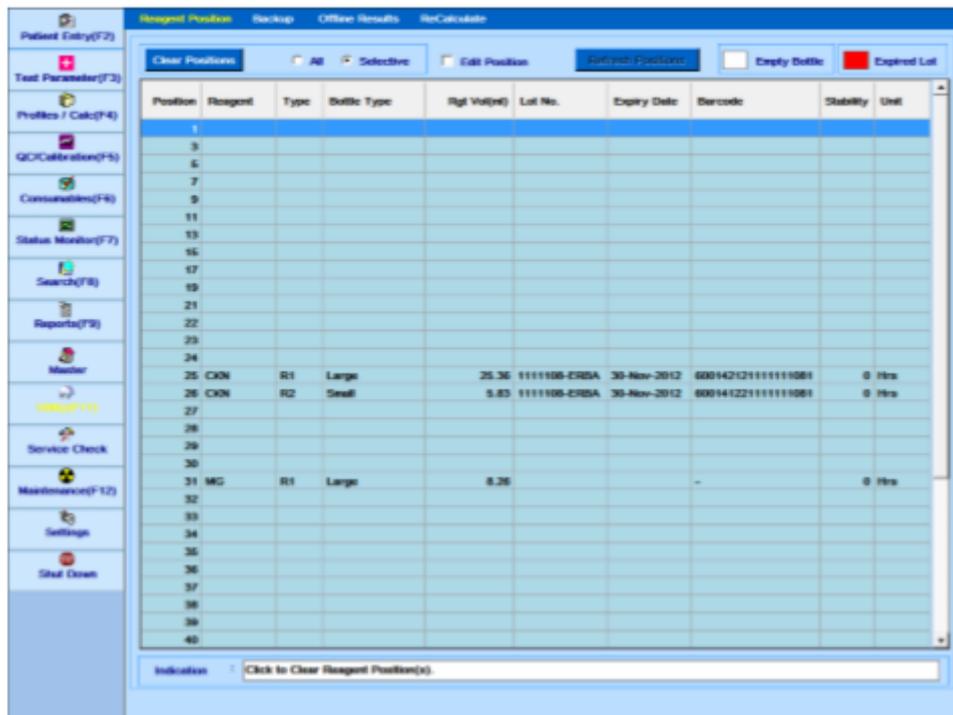
6.2.2.2 Para frascos de reagente sem código de barras (Atribuição manual das posições dos reagentes)

As posições dos reagentes sem código de barras são definidas manualmente a partir da tela Utilitário> Posição do Reagente.

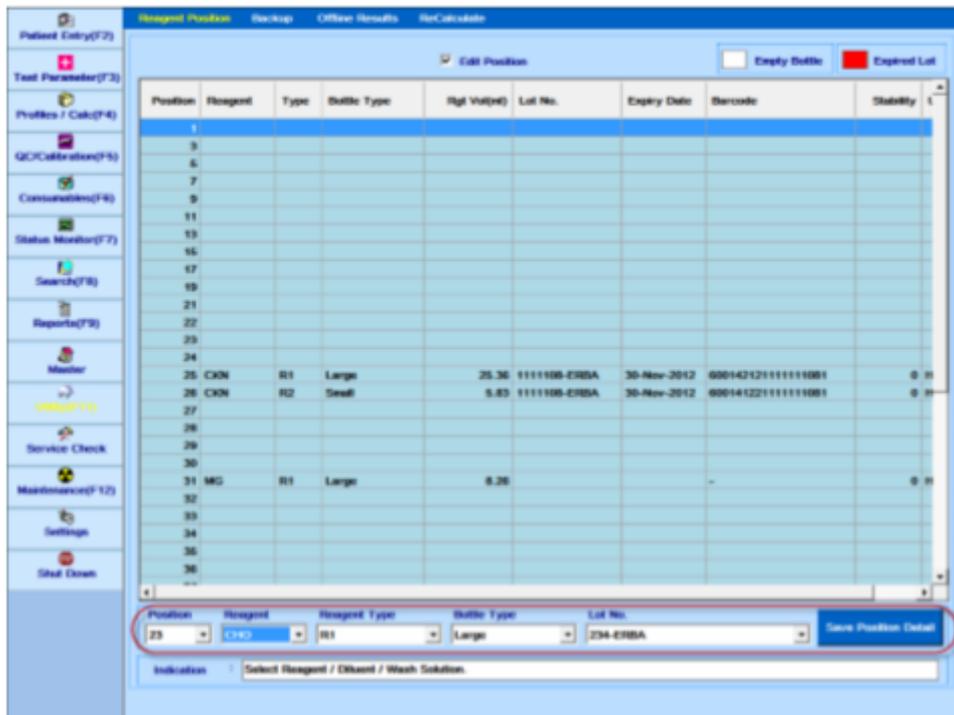
6.2.2.2.1 Procedimento para definir a posição do reagente manualmente

Defina os frascos de reagente sem código de barras na bandeja de reagentes da seguinte forma:

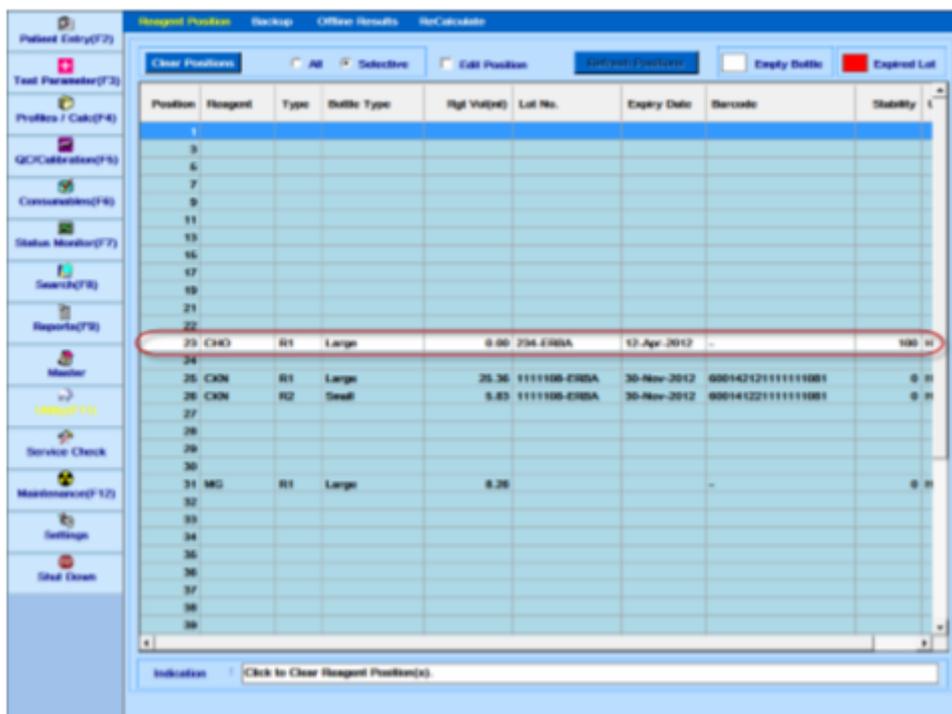
1. Vá para a tela Utility> Reagent Position. A próxima tela será exibida.



2. Marque a caixa de seleção Edit Position.
3. Selecione a posição desejada a ser definida, na lista Posição, ou selecione a posição desejada na tela.
4. Selecione o nome dos reagentes na lista Reagente.
5. Selecione o tipo de reagente (R1 / R2) na lista Tipo de reagente.
6. Selecione o tipo de garrafa apropriado na lista Tipo de garrafa.
7. Selecione o número do lote disponível do reagente na lista N° do lote (Opcional).
8. Clique em Salvar Detalhe da Posição.



Os detalhes do reagente serão adicionados para a posição selecionada e exibidos na grade na tela. Veja figura.





NOTA: A coluna Rgt Vol (ml) mostrará 0,00 ml no momento da definição e será atualizada após a varredura do volume de reagente ou na primeira aspiração durante a execução.

As opções disponíveis na tela Posição do reagente são as seguintes:

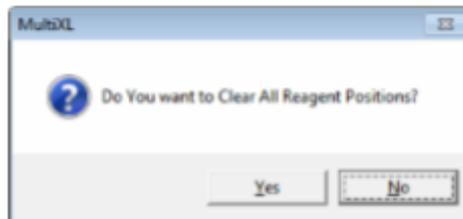
- Limpar Posição: Essa opção é usada para limpar as posições de reagente atribuídas na bandeja de reagentes. Existem duas subopções disponíveis:

- 1 All
- 2 Selective

Clear Positions - All: Esta subopção é usada para limpar toda a posição na bandeja de reagentes. Use o seguinte passo:

- a. Selecione a opção Tudo.
- b. Clique no botão Clear Position.

A mensagem a seguir, pedindo a confirmação, será exibida.



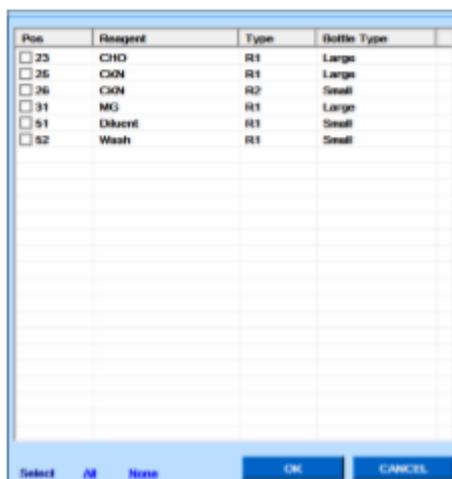
- c. Clique em Sim para limpar todas as posições dos reagentes.
- d. Clique em Não para cancelar as posições.
- e. Clique em Sim

Isso limpará toda a posição do reagente.

Clear Positions - Selective: Esta subopção é usada para limpar posições específicas na bandeja de reagentes, conforme selecionado. Use o seguinte passo:

- a. Selecione a opção seletiva.
- b. Clique no botão Clear Position.

A tela a seguir, mostrando as posições dos reagentes ocupados, será exibida.



- c. Selecione (marque) as posições necessárias para limpar. Clique em Todos (ao lado de Selecionar na parte inferior esquerda da tela) para selecionar (marcar) todas as posições exibidas na lista acima. Clique em Nenhum para desmarcar todas as posições exibidas na lista acima.
- d. Clique no botão OK para limpar apenas as posições dos reagentes selecionadas e feche a tela.
- e. Clique no botão CANCELAR para fechar a tela sem limpar mais as posições dos reagentes.
- Atualizar posições: Isso é usado para notificar a disponibilidade de reagente na (s) garrafa (s) de reagente na bandeja de reagentes.

Durante a corrida, ao aspirar o reagente, quando um frasco de reagente é detectado como frasco vazio (sem volume), então essa posição do reagente é desativada e não é usada para posterior aspiração do reagente.

Substitua o frasco de reagente vazio no tabuleiro de reagente com o frasco de reagente cheio. Em seguida, use essa opção da seguinte maneira para notificar a disponibilidade do reagente ao sistema. Existe uma opção fornecida para o auto reagendamento dos testes pendentes. Consulte a seção 6.7.1. Atualize as posições dos reagentes durante a execução para obter mais detalhes.

- Editar posição: Essa opção é usada para adicionar ou alterar a definição do reagente em uma posição específica.

Para fazer isso, use as seguintes etapas:

Selecione a opção Editar posição.

Selecione o número da posição do reagente pretendido e, em seguida, altere os outros detalhes, conforme apropriado.

Depois de selecionar os detalhes, clique em Salvar Detalhe da Posição.

(Consulte a seção 6.2.2.2.1 Procedimento para Definir a Posição do Reagente Manualmente

para mais detalhes).

Teclas - Garrafa Vazia e Lote Expirado: Estas teclas indicam o significado da cor de fundo branca e vermelha usada para as linhas da grade de posições exibida na tela.

- Frasco vazio: Quando uma linha é realçada com a cor de fundo branca, indica que o volume de reagente nessa posição se tornou zero durante a execução.
- Lote vencido: Um lote de reagente vencido na bandeja de reagentes é destacado com a cor de fundo vermelha. O reagente expirado não é aspirado durante a execução. No entanto, a varredura de volume será executada para a (s) posição (ões) com lote expirado.



NOTA: A data de validade do frasco de reagente é comparada com a data de início da execução do lote, para decidir se deve aspirar ou não o reagente durante a execução.

Os parâmetros na grade são mostrados abaixo.

Position - Posições do reagente na bandeja de reagentes.

Reagent - Nome do Reagente.

Type - tipo de reagente (R1 / R2).

Bottle Type - Tipo de frasco do reagente (Grande / Pequeno / Tubo).

Rgt Vol (ml) - Volume do reagente varrido (ml).

Lot No. - Número do lote do reagente selecionado

Expiry Date - Data de validade do reagente, tal como definido em consumíveis / lido a partir do código de barras

Barcode - leitura do código de barras

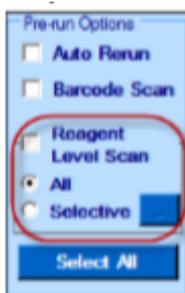
“-“ nesta coluna indica a definição manual de reagentes.

Stability - Período de estabilidade a bordo conforme definido nos consumíveis.

Unit - Unidade do período de estabilidade, horas / dias, conforme definido em Consumíveis.

6.2.3 Escaneamento no nível de reagente

As opções em Escaneamento de nível de reagente são usadas para escanear o volume do reagente presente dentro dos frascos de reagente antes de iniciar a execução. Está disponível no monitor de status> Opções pré-execução.



NOTA: A opção Verificação do nível de reagente será desativada quando a caixa de seleção Barcode Scan for marcada.

Se a opção for verificada antes da execução e quando a execução for iniciada, todas as posições dos reagentes serão verificadas quanto ao volume do reagente e o status será exibido na tela Bandeja de reagentes e na tela Utilitário> Posição do reagente.

Duas opções estão disponíveis para digitalização:

- Todos
- Seletivo

Todos: Esta opção é usada para escanear todos os reagentes definidos na tela Utilitário.

Seletivo: Esta opção é usada para escanear o volume do Reagente somente para os reagentes definidos e exigidos pelas amostras no lote atual.

Quando você clica no botão , a tela a seguir será exibida.



Na tela Scan de Nível de Reagente Seletivo, por padrão, os reagentes para os testes programados nessa execução em lote serão exibidos como selecionados. Veja a figura acima. Se o usuário modificou a seleção, essas seleções serão memorizadas e exibidas para a próxima vez.



NOTA: Se você não quiser verificar o nível de reagente, desmarque todas as seleções de testes. Neste caso, o MultiXL apenas digitalizará o volume nas posições em que as soluções de lavagem, diluentes de soro e diluentes de urina ISE estiverem definidos.

Select Scheduled : Ao clicar neste botão, as seleções modificadas pelo usuário serão apagadas automaticamente e somente os reagentes agendados para essa execução em lote serão exibidos.

Os Diluentes e as posições de lavagem são sempre digitalizados, se definidos.

6.2.3.1 Varredura de volume

Esse botão é fornecido na tela Bandeja de reagentes usada para digitalizar o volume de reagente antes de programar uma execução. Ao clicar neste botão, as sondas se movem para todas as posições na bandeja de reagentes e o status do nível de reagente é atualizado e exibido na tela Bandeja de reagentes. Veja a figura abaixo.

Após a varredura de nível de reagente, a tela Bandeja de reagentes é exibida da seguinte forma:

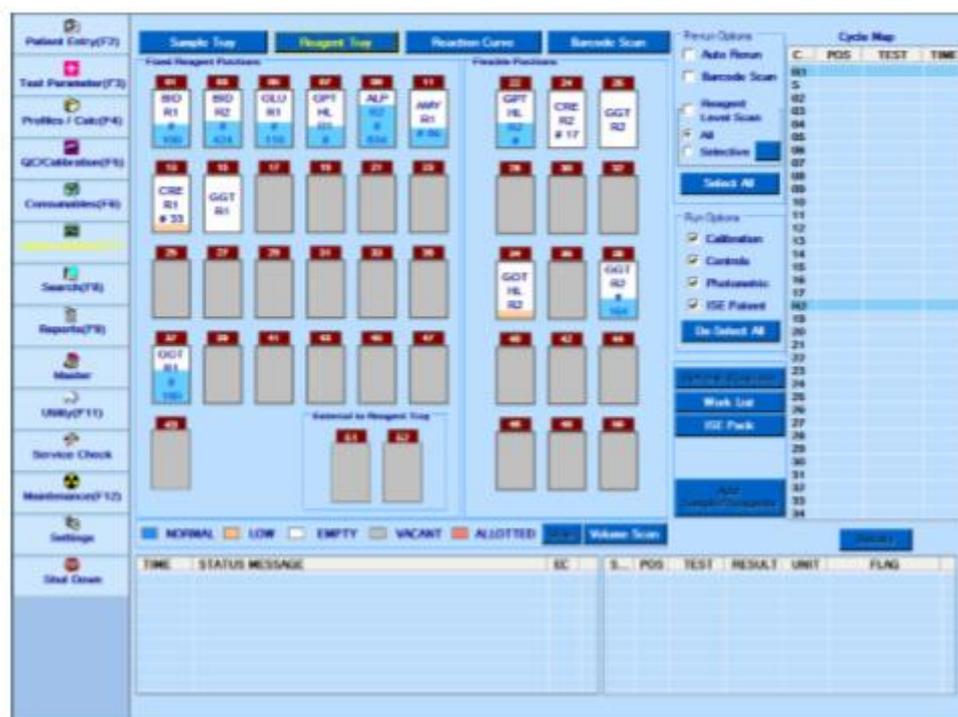


Figura 13 Tela da bandeja do reagente mostrando o nível de reagente

Para visualizar esta tela, clique na tela Status Monitor> Reagent Tray.

Se você colocar o ponteiro sobre qualquer frasco na tela, ele exibirá o Nome do Consumível, o Nome do Reagente, o Tipo de Garrafa de Reagente e o volume disponível em ml.

As seguintes legendas são usadas para descrever as condições da garrafa de reagente:

- NORMAL: Se o nível na garrafa de reagente estiver normal, então é indicado com AZUL COR.
- BAIXO: Se o nível na garrafa de reagente for inferior a 20% da capacidade da garrafa, é indicado com COR AZUL.
- VAZIO: Se o frasco de reagente estiver vazio, ele é indicado com COR BRANCA.
- VACANT: Se a posição do reagente estiver livre (reagente não definido), então é indicado com GREY COLOR.
- ALLOTTED: Se as amostras são colocadas nas posições flexíveis, então é indicado LIGHT RED COLOR.
- DEFINIÇÃO DOS REAGENTES: Se o reagente é atribuído a uma posição na bandeja de reagentes, então é indicado com BROWN COLOR.

As legendas a seguir são usadas para representar as tampas das garrafas:

- DEFINIÇÃO DE DILUENTE: Se o diluente é atribuído a uma posição na bandeja de reagentes, então é indicado com VERDE COR.
- DEFINIÇÃO DE SOLUÇÃO DE LAVAGEM: Se a solução de lavagem for atribuída em uma posição na bandeja de reagentes, ela será indicada com AZUL COR.

Por exemplo: veja a cor da tampa do frasco, conforme mostrado na figura a seguir.



Durante a execução, o botão Atualizar posições é ativado se qualquer obstrução for detectada (devido a um frasco vazio ou qualquer outro erro de VOD) e o frasco de reagente não estiver definido nessa posição de reagente. Clique no botão, será exibida uma tela com as posições dos reagentes a serem atualizadas, selecione as posições dos reagentes e clique em OK.



NOTA: O nome do reagente pode ser atribuído a um teste na tela Parâmetros de teste.

6.3 Preparação e colocação de branco, padrão, calibrador e controle

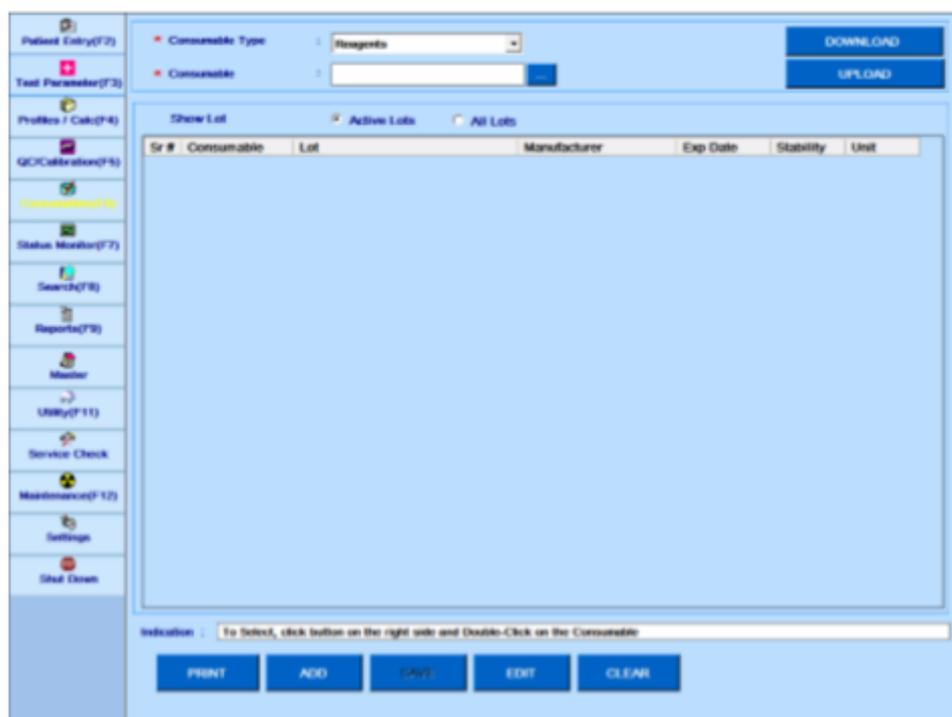
As amostras, brancos, padrões, calibradores e controles de rotina podem ser colocados em qualquer posição na fileira externa do SRGT.

A fileira externa pode acomodar tubos de 5 ml, 7 ml e xícaras de 2 ml.

6.3.1 Preparação do branco, padrão, calibrador e controle

A preparação do Branco, padrão, calibrador e Controle inclui a definição de seu nome junto com seus respectivos números de lote, datas reconstituídas, concentração e estabilidade on-board do teste são definidas na mesma tela.

Para definir o consumível, use a tela Consumíveis no menu principal.



6.3.1.1 Etapas para definir um espaço branco

1. Na tela Consumíveis, selecione Consumíveis como branco.
2. Clique no botão pontilhado ao lado de Nome dos consumíveis. Isso abrirá uma nova janela "Consumível".
3. Digite o novo nome na caixa de texto Branco e selecione os testes associados ao espaço branco e, em seguida, clique em SALVAR.



Figura 14 Adicionando branco

- a. Uma vez salvo, o usuário pode clicar duas vezes no nome branco para o qual ele deseja adicionar detalhes do lote. Isso fechará a janela "Consumível" e o levará de volta à tela principal "Consumíveis". Pode-se também deixar a tela clicando em "X" quando não quiser adicionar Lote e voltar à tela Consumíveis.
4. Clique em ADICIONAR na tela principal, a tela a seguir será exibida.

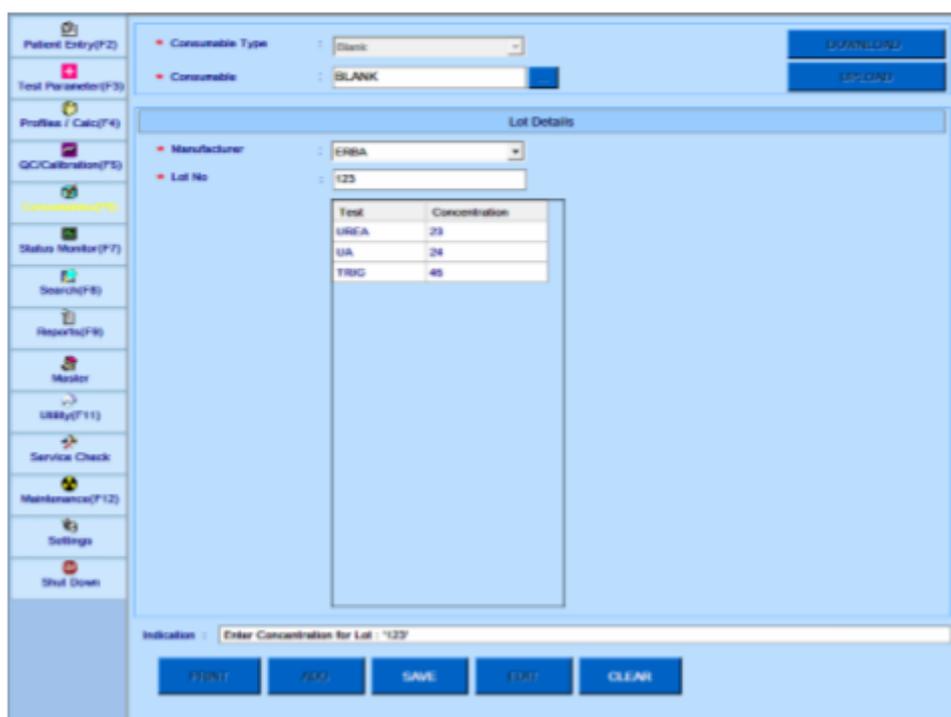


Figura 15 Adicionando detalhes branco

5. Selecione o nome do fabricante. Consulte a seção 7.7.5 Mestre - fabricante.
6. Insira o Lote Não apropriado e a concentração para o espaço vazio selecionado.
7. Após inserir os detalhes, clique no botão SAVE.

Ao clicar, o espaço branco será salvo e exibido na tela Consumíveis branco.

6.3.1.2 Etapas para definir um padrão

1. Na tela Consumíveis, selecione Consumíveis como padrão.
2. Clique no botão pontilhado ao lado de Nome dos consumíveis. Isso abrirá uma nova janela "Consumível".
3. Digite o novo nome na caixa de texto Padrão e selecione os testes associados ao padrão e, em seguida, clique em SALVAR.



Figura 16 Adicionando padrão

Uma vez salvo, o usuário pode clicar duas vezes no nome Padrão para o qual ele deseja adicionar Detalhes do Lote. Isso fechará a janela "Consumível" e levará à tela Consumíveis. Pode-se também deixar a tela clicando em "X" quando um não quiser adicionar Lote e voltar para a tela principal "Consumíveis"

4. Clique em ADICIONAR na tela principal, a tela a seguir será exibida.

The screenshot shows a software interface for managing consumables. On the left is a vertical menu with icons and labels: Patient Entry(F2), Test Parameter(F3), Profiles / Calcs(F4), QC Calibration(F5), Consumables(F6), Status Monitor(F7), Sites(F8), Reports(F9), Master, Units(F11), Service Check, Maintenance(F12), Settings, and Shut Down. The main area is a form titled 'Lot Details'. It contains the following fields and controls:

- Consumable Type: Standards (dropdown)
- Consumable: STAD (text input)
- Manufacturer: ERBA (dropdown)
- Lot No: 2386 (text input)
- Expiry Date: 16 May 2012 (dropdown)
- Lot Status: Active (text)
- STANDARD TEST DETAILS section:
 - Test: AMY (text input)
 - Concentration: 20.000 (text input)

At the bottom of the form, there is an 'Indication' field with the text 'Enter Concentration for the Standard Lot: 2386' and a row of buttons: TEST, ADD, SAVE, EDIT, CLEAR. There are also 'DOWNLOAD' and 'UPLOAD' buttons at the top right of the form area.

Figura 17 Adicionando detalhes padrão

5. Selecione o nome do fabricante. Consulte a seção 7.7.5 Mestre - fabricante.
6. Digite o Lote nº apropriado.
7. Selecione a data de vencimento apropriada.
8. Digite a concentração para o padrão selecionado.
9. Após inserir os detalhes, clique no botão SAVE.

Ao clicar, o espaço branco será salvo e exibido na tela Consumíveis padrão.

6.3.1.3 Etapas para definir um calibrador

1. Na tela Consumíveis, selecione Consumíveis como calibrador.
2. Clique no botão pontilhado ao lado de Nome dos consumíveis. Isso abrirá uma nova janela "Consumível".
3. Digite um novo nome na caixa de texto Calibrador e selecione os testes associados ao calibrador e, em seguida, clique em SAVE.

The screenshot shows a window titled 'Consumível'. At the top, there is a 'SEARCH' input field. Below it is a list box labeled 'Sr No. Calibrator' which is currently empty. Underneath, there is a dropdown menu for 'Calibrator' with 'Calibrator 1' selected. A table of tests is displayed with the following data:

Teste	CDPY2	UREA	UA	TBG	PHO	PHO
MPH	MG	LDL	LDH	HELC	GPT	
GGT	GLU	GGT	CRP	CDPY1	CD2	
CLD	CKM	CKMB	CKD	CAA	BIT	
BD	AMY	ALP	ALB	GPTR	GGTH	

At the bottom, there is an 'Information' field containing the text 'Data Deleted Successfully!'. Below the information field are five buttons: 'PRINT', 'ADD', 'CLEAR', 'EXIT', and 'BACK'.

Figura 18 Adicionar calibrador

Uma vez salvo, o usuário pode clicar duas vezes no nome do calibrador para o qual deseja adicionar detalhes do lote. Isso fechará a janela "Consumível" e levará à tela Consumíveis. Pode-se também deixar a tela clicando em "X" quando um não quiser adicionar Lote e voltar para a tela principal "Consumíveis"

4. Clique em ADICIONAR na tela principal, a tela a seguir será exibida.

The screenshot shows a window titled 'Consumíveis'. On the left side, there is a vertical menu with various options: Patient Entry(F2), Test Parameters(F3), Profiles / Calc(F4), QC Calibration(F5), Consumíveis(F6), Status Monitor(F7), Search(F8), Reports(F9), Monitor, URRy(F11), Service Check, Maintenance(F12), Settings, and Shut Down. The main area contains the following fields:

- Consumible Type: Calibrators
- Consumible: Calibrator 1

Buttons for 'DOWNLOAD' and 'UPLOAD' are located to the right of these fields. Below is the 'Lot Details' section:

- Manufacturer: ERBA
- Lot No: 1232
- Expiry Date: 26 Mar 2012
- Lot Status: Active

A table shows the concentration for the selected lot:

Test	Concentration
UREA	30
GLU	30
MG	30

At the bottom, there is an 'Information' field with the text 'Enter Concentration for Lot : 1232'. Below the information field are five buttons: 'PRINT', 'ADD', 'SAVE', 'EXIT', and 'CLEAR'.

Figura 19 Adicionando detalhes do calibrador

5. Selecione o nome do fabricante. Consulte a seção 7.7.5 Mestre - fabricante.
6. Digite o Lote nº apropriado.
7. Selecione a data de vencimento apropriada.
8. Digite a concentração para os calibradores selecionados.
9. Após inserir os detalhes, clique no botão SAVE.

Ao clicar, o espaço branco será salvo e exibido na tela de consumíveis do Calibrator.

6.3.1.4 Etapas para definir um controle

1. Na tela Consumíveis, selecione Consumíveis como controle.
2. Clique no botão pontilhado ao lado de Nome dos consumíveis. Isso abrirá uma nova janela "Consumível".
3. Digite o novo nome na caixa de texto Controle e selecione o Nível nas opções disponíveis (Baixo, Normal, Alto e Muito Alto).
4. Selecione os testes associados ao controle e clique em SALVAR.



Figura 20 Adicionando controle

Uma vez salvo, o usuário pode clicar duas vezes no nome do Controle para o qual ele deseja adicionar Detalhes do Lote. Isso fechará a janela "Consumível" e levará à tela Consumíveis. Pode-se também deixar a tela clicando em "X" quando não quiser adicionar Lot e voltar para a tela principal "Consumíveis".

5. Clique em ADICIONAR na tela principal, a tela a seguir será exibida.

Patient Entry(F2)
 Test Parameter(F3)
 Profiles / Calc(F4)
 QC Calibration(F5)
 Concentration(F6)
 Status Monitor(F7)
 Search(F8)
 Reports(F9)
 Master
 Utility(F11)
 Service Check
 Maintenance(F12)
 Settings
 Shut Down

Consumable Type: Controls
 Consumable: CONTROL Control Level: Low
 Lot Details
 Manufacturer: ERBA
 Lot No.:
 Expiry Date: 19-Sep-2014 Lot Status: Active
 Acceptable Limit: SD CV

Test	Mean	SD	Lab Mean
ASO	0.000	0.00	
BPO	0.000	0.00	

 Instruction:
 PRINT ADD SAVE EDIT CLEAR

Figura 21 Adicionando detalhes de controle

6. Selecione o nome do fabricante. Consulte a seção 7.7.5 Mestre - fabricante.
7. Digite o Lote nº apropriado.
8. Selecione a data de vencimento apropriada.
9. Digite o valor médio dos testes selecionados na coluna Média.

CV será calculado automaticamente, se a média e SD são inseridos para o teste. Da mesma forma, o SD será calculado se a média e o CV forem inseridos.

Por exemplo: Para calcular CV, selecione a opção SD e insira a média e o desvio padrão do teste na coluna Média (fabricante média) e SD. Ao salvar o Controle, o CV é calculado e exibido na coluna CV.

Test	Mean	SD	Lab Mean
ASO	200.000	100.00	200.000
BPO	300.000	100.00	300.000



A coluna **Lab Mean** não é editável pelo usuário. A média do fabricante será armazenada automaticamente como média do laboratório, até que a média do laboratório seja calculada pelo usuário.

10. Após inserir os detalhes, clique no botão SAVE.
 - a. Ao clicar, o controle será salvo e exibido na tela Consumíveis de controle.

6.3.2 Agendamento branco, padrões, calibrador e controle

O espaço branco, os padrões, os calibradores e os controles são agendados usando a tela QC / Calibrações> Programar QC / Calibragem.

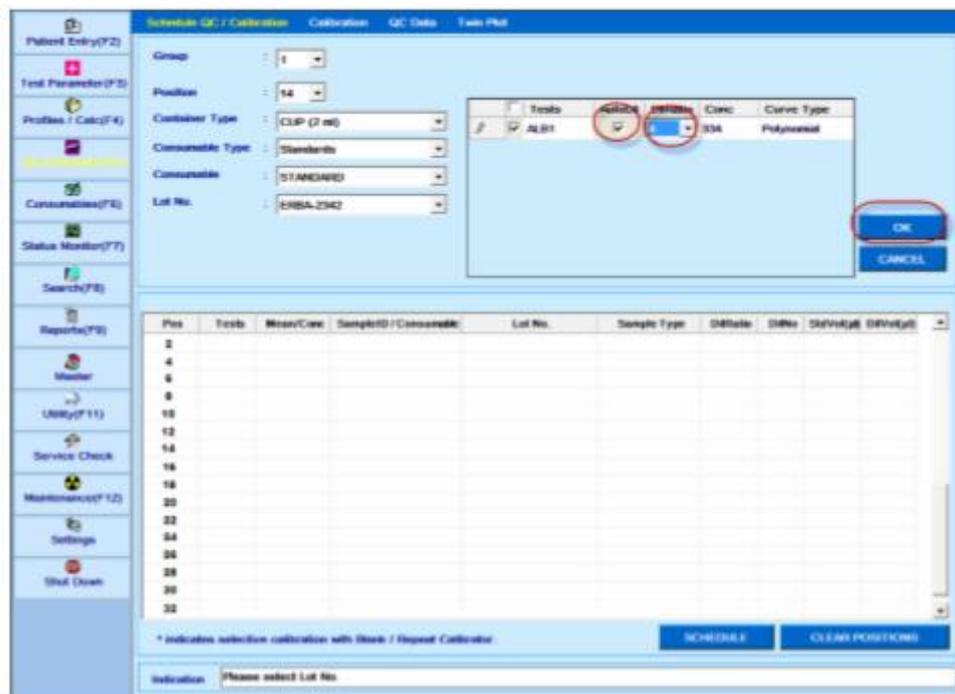
6.3.2.1 Padrões de agendamento

Use o procedimento a seguir para agendamento:

1. Selecione o número do grupo no qual a calibragem e a execução do QC precisam ser realizadas usando a lista suspensa Grupo.
2. Selecione uma posição desejada na lista suspensa Posição. Essa lista suspensa também exibirá o último nome de consumível programado na respectiva posição. Este nome de consumível é retido para uma posição até que uma amostra de paciente seja definida nessa posição.

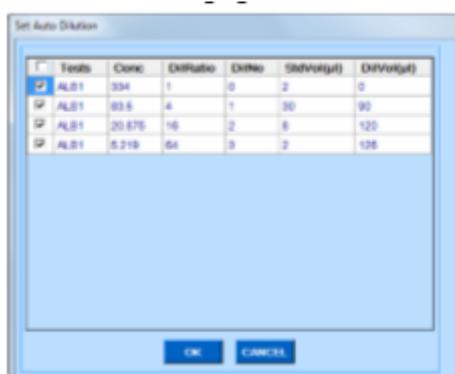
3. Selecione o contêiner apropriado na lista suspensa Tipo de contêiner.
4. Selecione o tipo de consumível apropriado na lista suspensa Tipo de Consumível.
5. Selecione o consumível apropriado na lista suspensa Consumíveis.
6. Selecione o número de lote necessário do consumível selecionado. O último nº de lote definido aparece como selecionado, por padrão.

Ao selecionar o número do lote, uma grade com a lista de testes para o consumível selecionado aparece no lado direito da tela, onde, na opção de diluição automática e razão de diluição, pode ser selecionada para produtos químicos não lineares.



7. Ao selecionar AutoDil e DilRatio, clique em OK.

Dependendo da concentração e do DilRatio (taxa de diluição) selecionados para o teste, o número de diluições seriadas possíveis será exibido em outra grade, conforme mostrado na figura a seguir.



Mais números de diluição podem ser selecionados usando esta grade.



NOTA: Se a razão de diluição não for selecionada, a taxa de diluição padrão será aplicada ao teste. A taxa de diluição padrão é 2.

8. Clique em OK.

Ao clicar, os detalhes serão adicionados na posição requerida, conforme mostrado na figura a seguir.

Pos	Test	Meter/Conc	SampleID / Consumable	Lot No.	Sample Type	DilRate	DilVol	DilVol(a)	DilVol(b)
8									
10									
12									
44	ALB1	334	STANDARD	ERBA.2342		1	0	2	0
	ALB1	83.6				4	1	30	80
	ALB1	20.875				15	2	8	120
	ALB1	5.219				64	3	2	120
16									
18									
20									
22									
24									
26									
28									
30									
32									



NOTA:

- A diluição automática é possível para curvas não lineares.
- A auto-diluição não é possível para os tipos de curva fator K e Linear. A cor de fundo cinza na coluna AutoDil indica que a auto-diluição não é possível para o respectivo teste.
- Se a diluição automática estiver programada para um teste, o Ratio de diluição normal não pode ser aplicado para esse teste. Nesse caso, você precisa limpar o agendamento de diluição automática.

9. Clique no botão SCHEDULE.

Ao clicar no botão SCHEDULE, os padrões serão agendados.



NOTA: O MultiXL solicitará uma mensagem se o padrão branco e os calibradores necessários não estiverem programados.

Para limpar o agendamento, o botão CLEAR POSITIONS pode ser clicado. Ao clicar, a tela é exibida para limpar as posições selecionadas ou todas as posições.



NOTA: O botão Clear Position não apaga as posições da amostra. Apenas branco, padrões, calibradores e controles programados serão apagados.

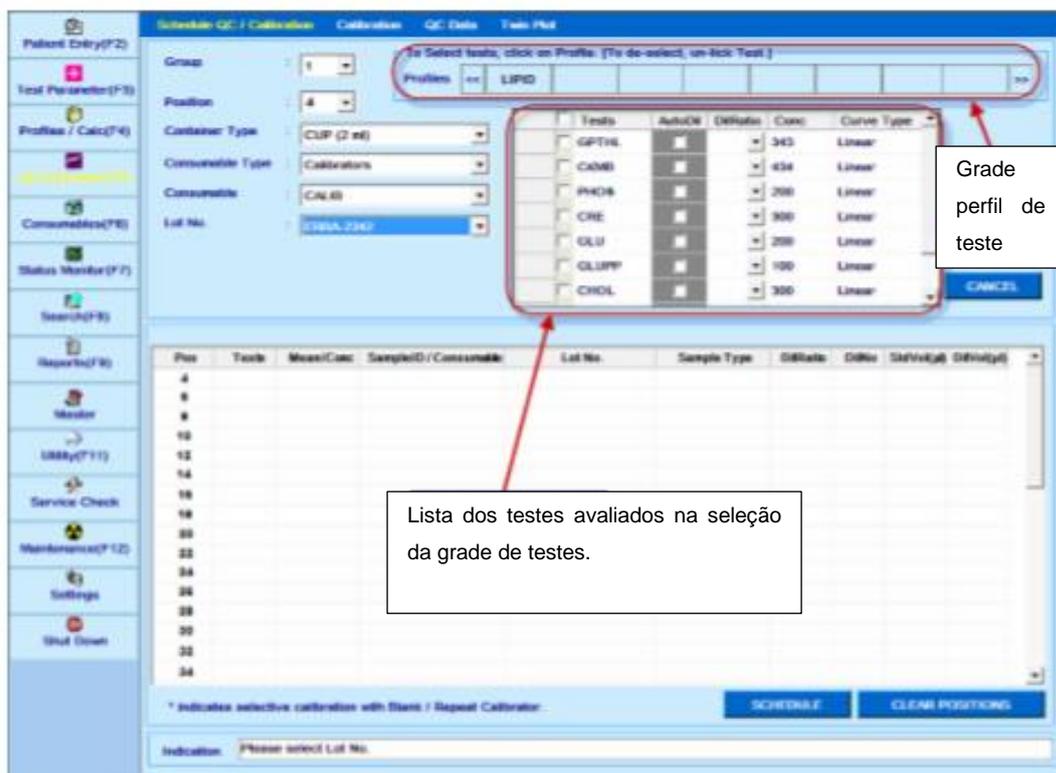
Portanto, uma determinada posição é selecionada ou a opção CLEAR ALL é marcada.

6.3.2.2 Agendamento de calibradores

Use o seguinte procedimento para agendamento:

1. Selecione o número do grupo no qual a calibragem e a execução do QC precisam ser realizadas usando a lista suspensa Grupo.
2. Selecione uma posição desejada na lista suspensa Posição. Essa lista suspensa também exibirá o último nome de consumível programado na respectiva posição. Este nome de consumível é retido para uma posição até que uma amostra de paciente seja definida nessa posição.
3. Selecione o contêiner apropriado na lista suspensa Tipo de contêiner.
4. Selecione o tipo de consumível adequado, Calibrador, na lista suspensa Tipo de Consumível.
5. Selecione o consumível apropriado na lista suspensa Consumíveis.
6. Selecione o número de lote necessário do nome do consumível selecionado. O último nº de lote definido aparece como selecionado, por padrão.

Ao selecionar o número do lote, uma grade com a lista de testes para o consumível selecionado aparece no lado direito da tela, onde, na opção de diluição automática e razão de diluição, pode ser selecionada para produtos químicos não lineares. Veja a figura abaixo.

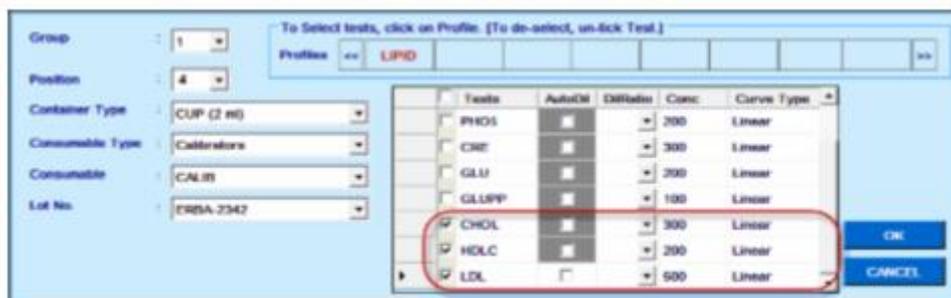


7. Selecione o teste necessário (marque manualmente em cada teste necessário ou clique em Perfil para selecionar vários testes no perfil), selecione Diluição automática e taxa de diluição, conforme aplicável, e clique em OK.

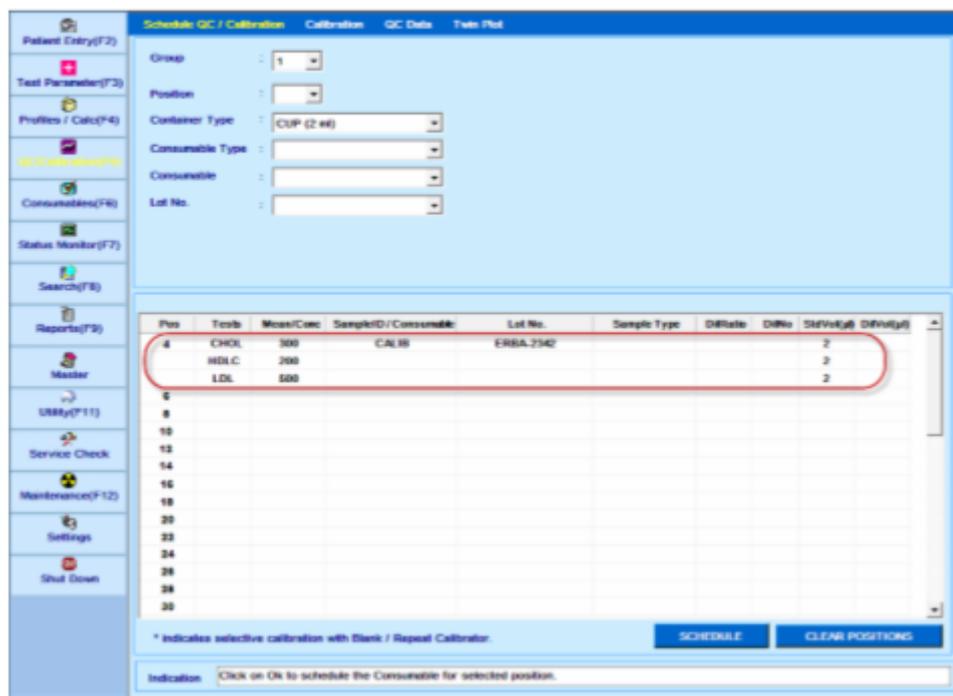


NOTA: Você pode criar seu próprio perfil através de Profiles/ Calc> Profiles.

A figura a seguir mostra que os testes são selecionados através do perfil disponível 'LIPID'.



Ao clicar em OK, os testes serão adicionados nas posições selecionadas, conforme mostrado na figura a seguir.



8. Clique em AGENDA.
Ao clicar, o Calibrador será agendado.



NOTA: O MultiXL solicitará uma mensagem se o padrão branco e os calibradores necessários não estiverem programados.

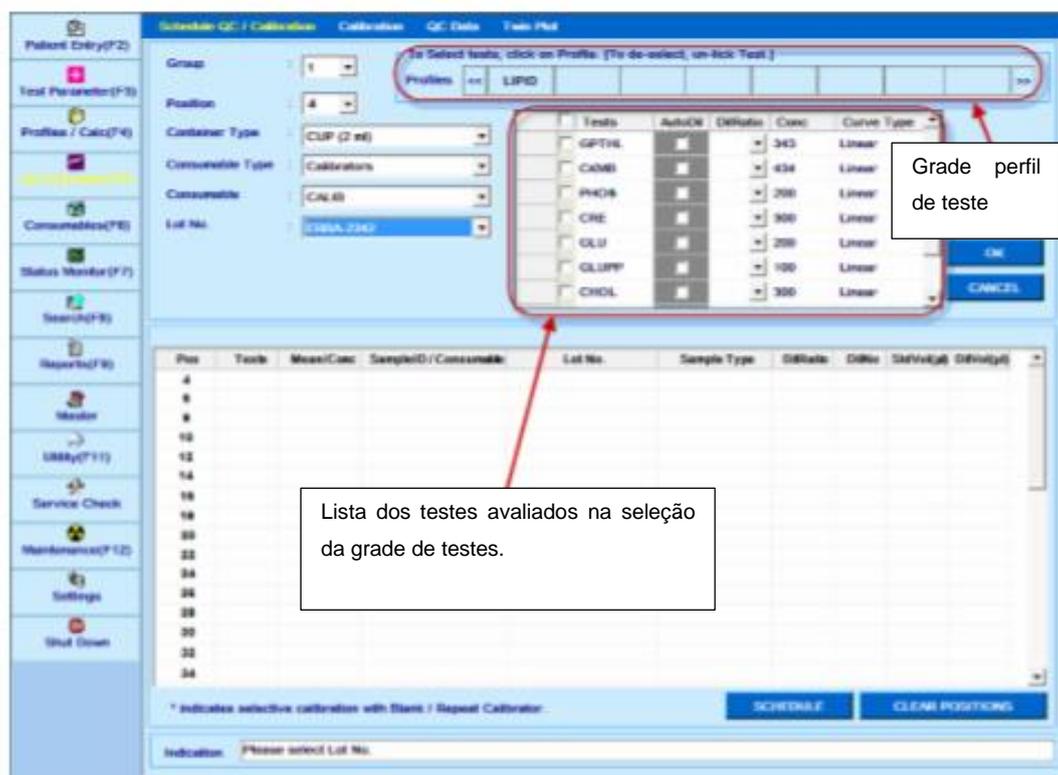
6.3.2.3 Agendamento branco

Use o procedimento a seguir para agendar espaços branco:

1. Selecione o número do grupo no qual a calibragem e a execução do QC precisam ser executadas usando a lista suspensa Grupo.
2. Selecione uma posição desejada. O usuário pode visualizar as posições de amostra ocupadas na grade colocada na metade inferior da tela.
Essa lista suspensa também exibirá o último nome de consumível programado na respectiva posição. Este nome de consumível é retido para uma posição até que uma amostra de paciente seja definida nessa posição.
3. Selecione o tipo de contêiner apropriado na lista suspensa Tipo de contêiner.
4. Selecione Branco na lista suspensa Tipo de Consumível.
5. Selecione o espaço branco apropriado na lista suspensa Consumíveis.

6. Selecione o número de lote necessário do nome do consumível selecionado. O último nº de lote definido aparece como selecionado, por padrão

Ao selecionar o número de lote, a grade à direita da tela exibe os testes disponíveis para o consumível selecionado para executar o QC e a grade Perfis de teste com os perfis disponíveis. Veja a figura abaixo.



Você pode criar seu próprio perfil através da tela Perfil / Calc> Perfis. Consulte a seção 7.3.1 Entrada do perfil em mais detalhes.

A grade de teste consiste em três colunas:

- Testes
- seletiva
- tipo de curva

Tests: marque a caixa de seleção para selecionar (programar) o teste.

Seletiva: Marque esta caixa de seleção para programar a Calibração Seletiva (também conhecida como Normalização de Curva onde somente a lacuna é executada para derivar a curva de calibração) para o teste.

Tipo de Curva: Exibe o tipo de curva para o teste.



NOTA: A caixa de seleção com a cor cinza na coluna seletiva indica que o teste pode não ser calibrado ou já programado ou calibrado sem sucesso. Nesse caso, a opção de calibração seletiva não está disponível. Agendar Calibração completa, se ainda não estiver agendada em qualquer grupo.

A calibração seletiva não está disponível para o fator K da curva.

7. Selecione o teste necessário (marque manualmente em cada teste requerido ou clique em Perfil para selecionar vários testes no perfil), clique em OK.

To Select tests, click on Profile. [To do select, un tick Test]

Profiles << REL >>

Teste	Selective	Curve Type
<input type="checkbox"/> ALB	<input type="checkbox"/>	Linear
<input type="checkbox"/> AMY	<input type="checkbox"/>	Linear
<input checked="" type="checkbox"/> ALPU	<input checked="" type="checkbox"/>	Linear
<input checked="" type="checkbox"/> BID	<input checked="" type="checkbox"/>	Linear
<input checked="" type="checkbox"/> BIT	<input checked="" type="checkbox"/>	Linear
<input type="checkbox"/> CA	<input type="checkbox"/>	Linear
<input type="checkbox"/> CHOL	<input type="checkbox"/>	Linear
<input type="checkbox"/> CHOB	<input type="checkbox"/>	Linear
<input type="checkbox"/> CKN	<input type="checkbox"/>	Linear
<input type="checkbox"/> CRE	<input type="checkbox"/>	Linear

OK
CANCEL

Ao clicar, o (s) teste (s) será (ão) adicionado (s) nas posições selecionadas, conforme mostrado na figura a seguir.

Navigation: Patient Entry(F2), Test Parameter(F3), Profiles / Calc(F4), Consumable(F5), Status Monitor(F7), Search(F8), Report(F9), Master, Unit(F11), Service Check, Maintenance(F12), Settings, Shut Down

Group: 1
Position: 10
Container Type: CLIP (2 x4)
Consumable Type: Blank
Consumable: Blank
Lot No.: ERBA-010101

Pos	Teste	Mass/Calc	SampleID / Consumable	Lot No.	Sample Type	Delete	Diff	Diff(y)	Diff(z)
4									
8									
10*	ALPU	0	Blank	ERBA-010101	0				
11	BID	0			25				
12	BIT	0			25				
13									
14									
16									
18									
20									
22									
24									
26									
28									
30									

* Indicates selective calibration with Blank / Repeat Calibration

SCHEDULE CLEAN POSITIONS

Indication: Click on Un to schedule the Consumable for selected position.



NOTA: Os testes agendados com a calibração seletiva estão marcados com o símbolo Asterisk (*) na coluna Pos.

8. Clique em AGENDA.

Ao clicar, o espaço branco será agendado.



NOTA: O MultiXL solicitará uma mensagem se o padrão branco e os calibradores necessários não estiverem programados.

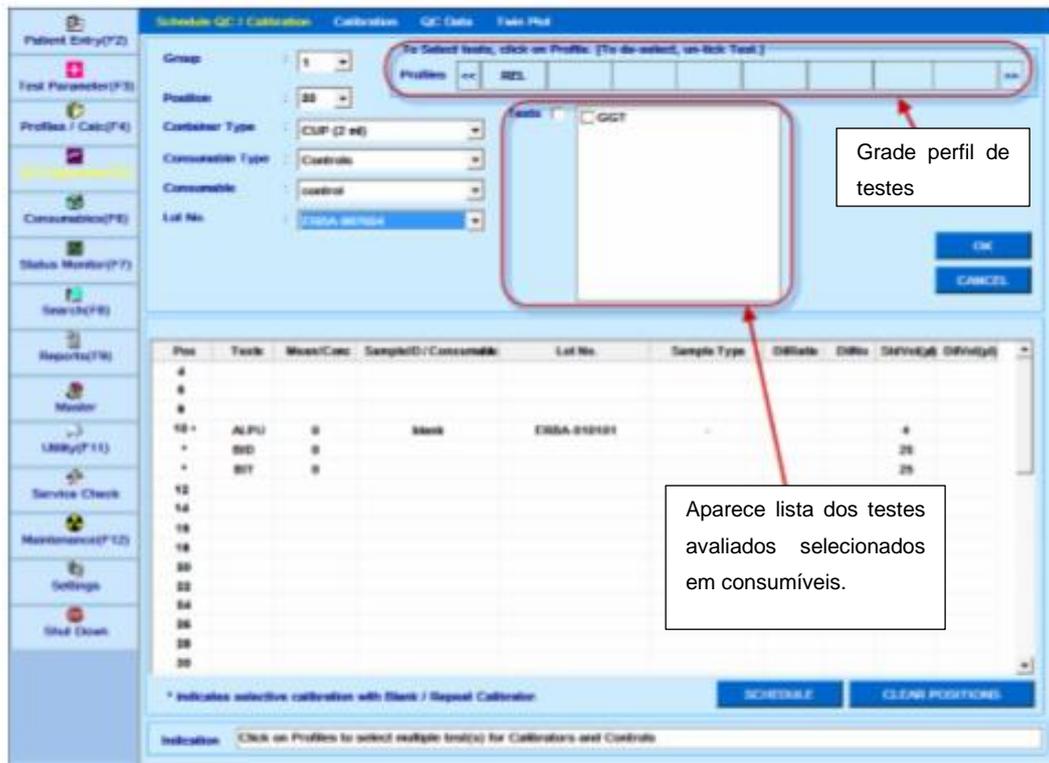
9. Para limpar o agendamento, clique no botão CLEAR POSITIONS.

6.3.2.4 Controle de agendamento

Use o procedimento a seguir para agendar os controles:

1. Selecione o número do grupo no qual a calibragem e a execução do QC precisam ser realizadas usando a lista suspensa Grupo.
2. Selecione uma posição desejada. Se a posição estiver ocupada, o usuário pode visualizá-la na grade colocada no lado inferior da tela. Essa lista suspensa também exibirá o último nome de consumível programado na respectiva posição. Este nome de consumível é retido para uma posição até que uma amostra de paciente seja definida nessa posição.
3. Selecione o tipo de contêiner apropriado na lista suspensa Tipo de contêiner.
4. Selecione Controles na lista suspensa Tipo de Consumível.
5. Selecione o controle apropriado na lista suspensa Consumíveis.
6. Selecione o número de lote necessário do nome do consumível selecionado. O último nº de lote definido aparece como selecionado, por padrão.

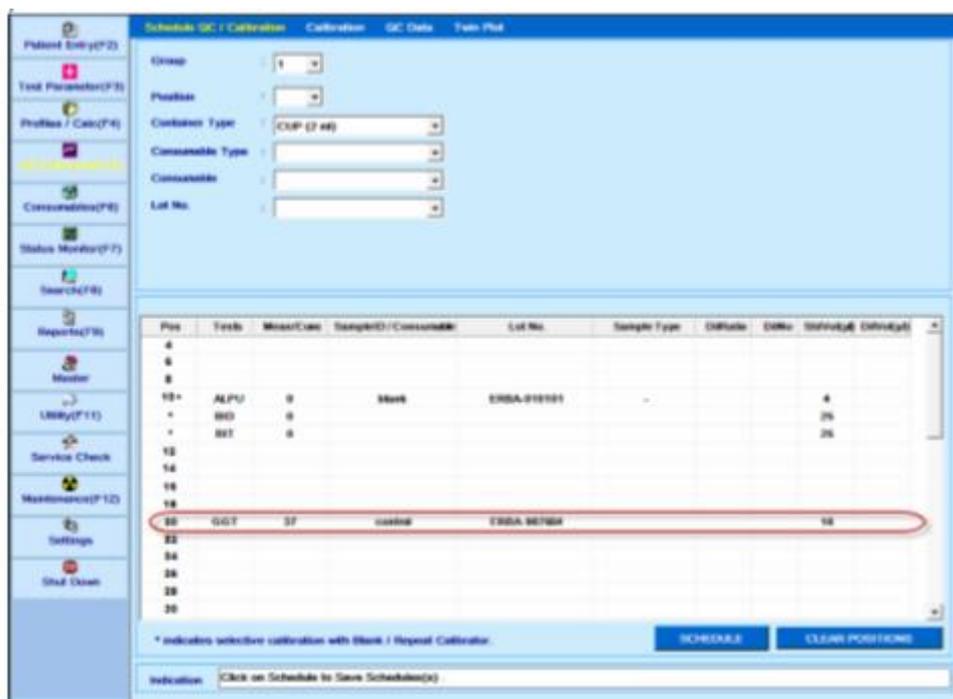
Ao selecionar o número do lote, a grade no lado direito da tela exibe os testes disponíveis para o consumível selecionado para executar o QC e a grade de perfis de teste com os perfis disponíveis. Veja a figura abaixo.



Você pode criar seu próprio perfil através da tela Perfil / Calc> Perfis. Consulte a seção 7.3.1 Entrada do perfil em mais detalhes.

7. Selecione o teste necessário (marque manualmente em cada teste necessário ou clique em Perfil para selecionar vários testes no perfil) e, em seguida, clique em OK.

Ao clicar, os detalhes serão adicionados nas posições necessárias, conforme mostrado na figura a seguir.



8. Clique em AGENDA.

Ao clicar, o controle será agendado.

Para limpar o agendamento, clique no botão APAGAR POSIÇÕES.

6.4 Procedimento para Upload e Download de Consumíveis

Os detalhes dos consumíveis podem ser carregados ou baixados usando o UPLOAD e botão DOWNLOAD. Esses botões estão disponíveis na tela Consumíveis.

O distribuidor irá gerar os arquivos contendo os detalhes dos consumíveis (como informações sobre Calibrador e Controle de lote junto com concentração, valores alvo, etc.) usando o DOWNLOAD.

O distribuidor enviará esse arquivo gerado para os clientes junto com os consumíveis. Os clientes, então, carregarão o arquivo consumível fornecido usando UPLOAD.

6.4.1 Download de consumíveis

Siga as etapas abaixo para fazer download dos consumíveis:

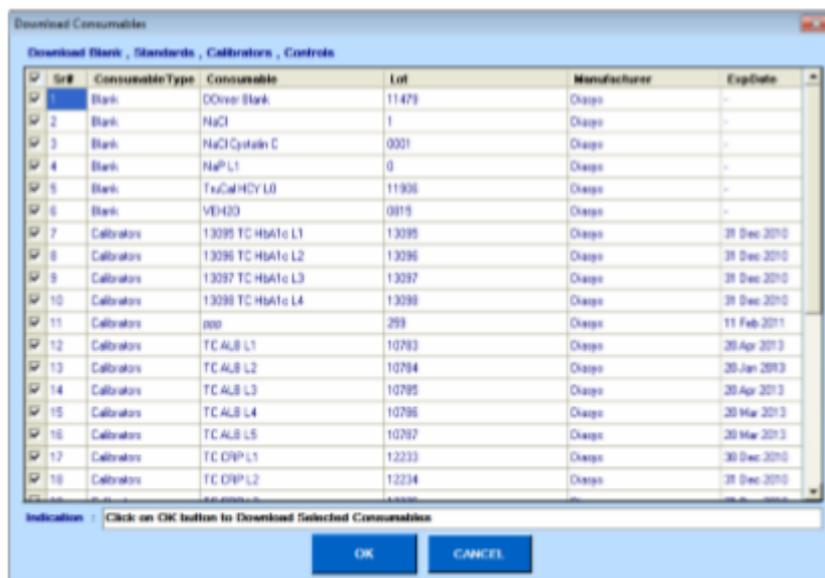
1. Acesse a tela Consumíveis.

2. Defina os consumíveis apropriados (branco, padrões, calibrador e controles) com os respectivos detalhes do lote.

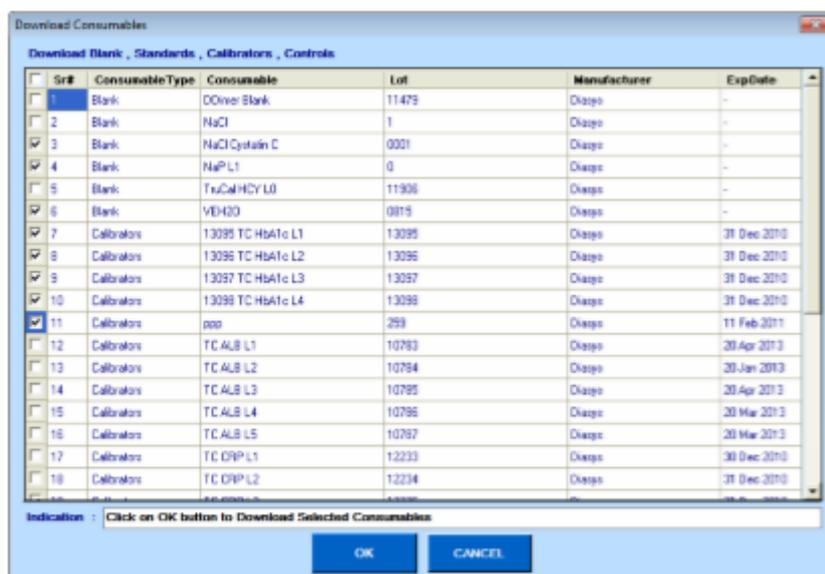
Consulte a seção 6.3.1 Preparação do Branco, Standard, Calibrador and Control para mais detalhes.

3. Clique em DOWNLOAD.

Ao clicar, a janela Download Consumíveis será exibida contendo a lista de informações sobre todos os lotes ativos (não expirados) dos consumíveis, conforme mostrado na figura a seguir.



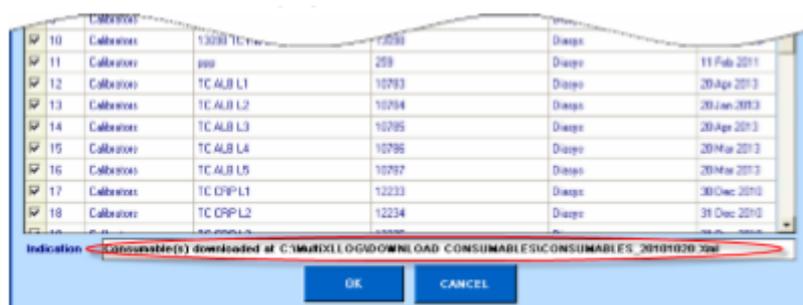
Por padrão, todos os consumíveis serão selecionados para download. Você pode selecionar os consumíveis necessários desmarcando a caixa de seleção e, em seguida, selecionando-a novamente conforme sua necessidade.





NOTA: Pelo menos um lote consumível deve ser selecionado para download.

- Quando os consumíveis necessários estiverem selecionados, clique em OK. O irá gerar um arquivo XML contendo as informações consumíveis com seus respectivos detalhes do lote (somente para o lote ativo). Este arquivo é salvo automaticamente no local apropriado no seu computador. O nome do arquivo e o local serão exibidos na caixa de texto Indicação, conforme mostrado abaixo:



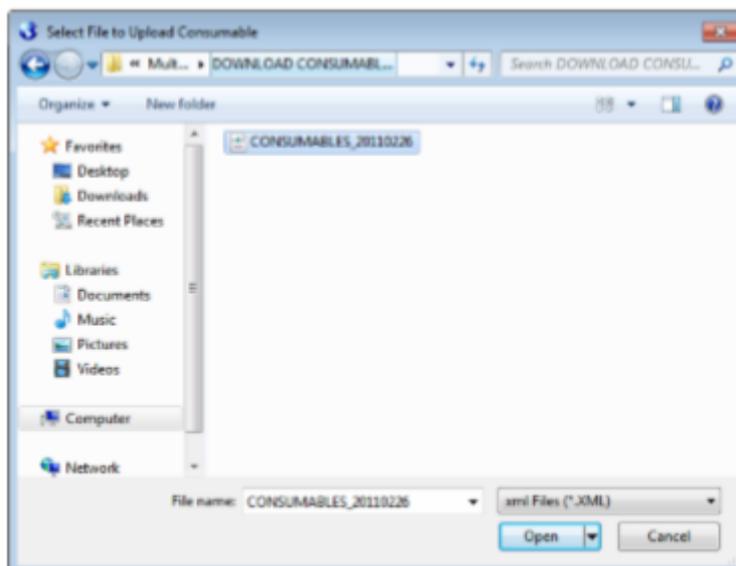
6.4.2 Carregar consumíveis



NOTA: Antes de carregar os consumíveis, você deve ter acesso à tela Consumíveis.

Siga estas instruções para carregar os consumíveis:

- Vá para a tela Consumíveis e clique em UPLOAD. Ao clicar, a janela será exibida.



2. Agora, selecione o arquivo de consumíveis requerido no local apropriado e clique em Abrir.

Ao clicar, o sistema lerá e verificará os dados antes de fazer o upload do arquivo. As informações sobre consumíveis só serão carregadas se o número do lote não for encontrado. Isto significa que, se o sistema detectar que o lote consumível com todos ou alguns testes já presentes no banco de dados (carregado anteriormente ou definido manualmente), ele ignorará esses testes sem comparar e alterar suas respectivas informações (como como data de vencimento e valor (es) alvo, e irá carregar apenas os testes, juntamente com os respectivos detalhes que não estão disponíveis no banco de dados.

Caso, qualquer erro ocorre durante a verificação ou upload, a mensagem de erro será exibida e os dados do arquivo não serão carregados no banco de dados. A mensagem de erro a seguir será exibida durante o upload se:

- Arquivo xml incorreto estiver selecionado (diferente do gerado usando a opção Download) para upload, a seguinte mensagem de erro será exibida e o upload não continuará.



- O formato do arquivo XML (gerado usando a opção Download e recebido) é alterado, então a seguinte mensagem de erro será exibida "Erro ao Carregar Consumíveis" na caixa de texto Indicação, como resultado, os dados de upload serão encerrados.



3. No upload bem-sucedido, uma mensagem "Consumíveis carregados com êxito" será exibida.

6.4.2.1 Para verificar os consumíveis carregados

Uma vez que os consumíveis são carregados, você deve verificar cada lote de consumíveis. Na tela Consumíveis, selecione o consumível apropriado (Branco, Padrões, Calibradores ou Controles) na lista suspensa Tipo de Consumível e verifique os consumíveis carregados.

6.5 Preparação e colocação da amostra

O analisador pode acomodar 10 posições de amostras fixas de tubos de 5-7 ml ou 2 ml de copos. Além disso, existem no máximo 15 posições flexíveis disponíveis no anel externo da bandeja que podem ser usadas para colocar pequenos recipientes de reagentes (20 ml) ou podem ser programados como posições de amostra.



Aviso: Certifique-se de que os recipientes de amostras (tubos ou copos) não estejam cheios com amostras de pacientes até o topo do recipiente. Encher o recipiente da amostra até a borda superior pode causar derramamento da amostra dentro do instrumento. Este cuidado deve ser tomado pelo operador.

6.5.1 Digitalização de Código de Barras de Amostra e Reagente (Offline)

O botão Barcode Scan na tela Status Monitor > Barcode Scan é usado para escanear os tubos de amostras com código de barras e os frascos de reagentes colocados na bandeja SRGT.

Durante este processo, todas as amostras e reagentes com códigos de barras serão digitalizados quanto ao código de barras. Após a verificação, os detalhes da amostra e detalhes do reagente serão atualizados e exibidos nas seguintes telas:

- Entrada do Paciente
- Monitor de Status da>Bandeja de Amostra
- Monitor de Status>Varredura de Código de Barras
- Utility> Reagent Position

Concluindo a varredura do código de barras, os testes programados no LIS automaticamente baixado e aplicado às amostras apropriadas se a comunicação entre o analisador e o computador Host estiver ativada.

A leitura de código de barras das amostras será realizada antes do início da execução, se a opção Barcode Scan for selecionada nas opções de pré-execução no Status Monitor> Sample Tray.



NOTA: O botão Barcode Scan será desativado se a opção Barcode Reader estiver desmarcada na tela Settings> System Parameters.

The screenshot displays the 'Barcode Scan' section of the Status Monitor. It features two main tables for tracking samples and reagents, along with various control buttons and a status message area.

Sample Tray	Reagent Tray	Reaction Curve	Barcode Scan
S/N	Sample Barcode	S/N	Reagent Barcode
02	-	01	-
04	-	03	-
06	SAMP234	05	-
08	SAMP235	07	-
10	-	09	-
12	-	11	-
14	-	13	-
16	-	15	-
18	-	17	-
20	-	19	-
22	-	21	-
24	-	23	-
26	-	25	-
28	-	27	-
30	-	29	-
32	-	31	-
34	-	33	-
36	-	35	-
38	-	37	-
40	-	39	-
42	-	41	-
44	-	43	-
46	-	45	-
48	-	47	-
50	-	49	-

Below the tables, there is a 'Barcode Scan' button and a 'Barcode Reader' button. The interface also includes a 'Patient Entry' sidebar, 'Test Parameters', 'Profiles / Cal', 'QC/Calibration', 'Controls', 'Search', 'Reports', 'Monitor', 'Utility', 'Service Check', 'Maintenance', and 'Settings' sections. A 'Cycle Map' table is visible on the right side of the screen.

Figura 22 Monitor de estado - verificação de código de barras

6.5.2 Especificação da Etiqueta do Código de Barras

Item	Descrição
Símbolos	NW-7, Code39, ITF, UPC, Code128 (Set A, B, C)
Número Máximo de Dígitos	Os códigos de barras devem estar em conformidade com um dos seguintes módulos de barras e com faixa de impressão de códigos de barras . O número máximo permitido de dígitos varia dependendo dos símbolos. NW-7: 6 a 18 dígitos Code39: 6 a 18 dígitos ITF: 6 a 18 dígitos UPC: 6 a 18 dígitos Code128 (Set A): 6 a 18 dígitos Code128 (SET B): 6 a 18 dígitos Code128 (set C): 6 até 18 dígitos
Módulo da Barra	Barra fina: 0,25 a 1,0 mm Comprimento da barra \geq 15 mm
Faixa impressão código de barras	Área de impressão do código de barras \leq 46 mm
Impressão	Preto sobre fundo branco (B633). A informação de código numérico é impressa ao lado do código de barras. A impressão em papel térmico não é permitida para impedir que o código de barras de degrade durante o tempo.
Posicionamento da etiqueta de código de barras	A posição é tal que não há nenhum obstáculo entre a área de impressão do código de barras e o leitor de código de barras. Desvio de alinhamento do ângulo: dentro de $\pm 1^\circ$ O início da etiqueta do código de barras no tubo deve ser após 20 mm de altura do lado inferior do tubo.

6.5.3 Entrada do paciente

A tela de entrada do paciente é usada para inserir os detalhes do paciente. Detalhes do paciente como nome, endereço, médico referente ao paciente, analista, idade, gênero, etc. podem ser inseridos usando esta tela. Além disso, os testes de rotina, itens de cálculo, perfis a serem realizados na amostra do paciente podem ser solicitados usando esta tela. Esses

dados demográficos do paciente são usados para gerar o relatório do paciente após a análise da amostra.

Essa tela é dividida em duas seções:

A primeira seção é usada para definir a ID da amostra e outras informações relacionadas à definição da amostra.

A segunda seção é usada para a entrada Demografia do paciente. Um paciente pode ter mais de um ID de amostra.

1. Para abrir esta tela, clique em Entrada do paciente ou no botão F2. A tela a seguir será exibida:

Figura 23 Tela de entrada do paciente

2. A seguir estão os detalhes dos diferentes campos disponíveis na tela:

ID da amostra: Este campo é usado para atribuir um número de identificação alfanumérica de até 18 caracteres a cada paciente. A entrada neste campo é obrigatória e não pode ser ignorada. Se a ID da amostra já estiver inserida, o usuário poderá visualizar a ID da amostra clicando no botão pontilhado colocado ao lado do campo ID da amostra.

Posição: Caso a amostra não seja codificada por barras, o usuário deve especificar a posição da amostra nesta caixa de texto. Uma posição de amostra atribuída não pode ser usada para outra amostra. Qualquer amostra Posições na bandeja de amostras pode ser inserida. Se

houver mais do que o máximo de posições de amostra, um número de grupo diferente precisa ser selecionado.

Para amostras com código de barras, a posição da amostra é automaticamente atribuída de acordo com o número do grupo selecionado após a varredura do código de barras da amostra. Para a amostra de emergência, qualquer posição que estiver vaga pode ser usada para qualquer grupo durante a execução do paciente.

Grupo No.: Este campo é usado para atribuir números de grupos para várias amostras processadas durante o dia. Se houver mais amostras do que a quantidade máxima de posições, o usuário precisa selecionar o Grupo No 2 e assim por diante. O usuário pode atribuir os números de grupo de 1 a 99.

Emergência: Se a amostra é uma amostra de emergência ou não, é especificado usando esta opção. Para designar uma amostra como uma amostra de emergência, assinale neste campo e atribua uma das posições livres para a amostra. Amostras de emergência recebem prioridade sobre as amostras de rotina em uma corrida.

Código de barras: O usuário pode selecionar se deseja usar o recurso de código de barras de amostra ou não. Se a opção de código de barras estiver definida como ON na tela Settings> System Parameters, a posição da amostra alimentada pelo usuário será ignorada. O usuário deve selecionar / desmarcar a caixa de seleção para saber se a amostra para o paciente em questão é codificada por barras ou não. A opção de código de barras pode ser selecionada apenas para os dois anéis externos das posições da amostra.

Durante a execução, a mudança do status de não-código de barras para código de barras é ignorada (não salva) para uma ID de amostra em andamento.

Tipo de amostra: selecione o tipo de amostra na lista suspensa. As opções padrão disponíveis são: Soro, Urina, CSF, Plasma, Sangue Total e Outros.

Tipo de volume de amostra: selecione o tipo de volume de amostra usando a lista suspensa. As opções disponíveis são Normal, Aumentar e Diminuir. O valor padrão é Normal. O usuário pode selecionar Aumentar ou Diminuir, caso a concentração da amostra seja mais ou menos conhecida. Se a amostra tiver baixa concentração, o usuário poderá selecionar um aumento no volume. Se a amostra for amostra de alta concentração, o usuário poderá selecionar diminuir o volume.

Tipo de contêiner: selecione o tipo de contêiner de amostra na opção suspensa. Existem várias opções disponíveis e pode-se selecionar o Tipo de Contêiner selecionando a lista suspensa.

Data de Registro: Este campo é usado para inserir a data em que o paciente foi registrado no hospital.

Data de coleta: Esse campo é usado para inserir a data em que a amostra foi desenhada.

Replicata de Amostra: essa opção permite inserir as amostras replicadas para uma amostra de paciente específica. Quando o usuário inserir o valor de amostra replicado por meio da entrada do paciente, todos os testes solicitados para essa amostra específica, incluindo a nova execução, serão executados no número especificado de replicações. Nesse caso, o valor de replicação de amostra definido em Parâmetro de Teste> Detalhes do Teste não será considerado pelo sistema durante o processamento da amostra.

Quando o valor de amostras replicadas for 1 (ou não introduzido), cada teste será realizado de acordo com as réplicas de amostra inseridas na tela Parâmetro de Teste> Detalhes do Teste.

O valor da réplica da amostra deve ser inserido entre 2 a 30. Por padrão, este parâmetro é programado como 1.



NOTA: As réplicas de amostra não serão baixadas do LIS com dados demográficos do paciente, pois o protocolo ASTM não facilita isso.

Observações de amostra: Comentários sobre amostra podem ser alimentados aqui usando até 50 caracteres alfanuméricos. Comentários previamente alimentados podem ser selecionados por opções suspensas. A observação é impressa no relatório do paciente.

Área: Isso é usado para selecionar a área / local de onde a amostra é coletada. Pode-se selecionar a lista de áreas clicando no botão pontilhado. Ao clicar no botão pontilhado, a tela de ajuda da área é exibida. Na lista exibida na tela, o usuário pode selecionar a área desejada clicando duas vezes no nome específico. Esta área será impressa no Relatório do paciente como localização. O usuário pode definir a área / local da tela Mestre -> Área.

Médico de Ref: É usado para selecionar o nome do médico de referência. Alternativamente, se o administrador precisar inserir os detalhes dos médicos, ele poderá entrar na tela principal. Pode-se selecionar a lista do médico clicando no botão pontilhado. Ao clicar no botão pontilhado, a tela a seguir é exibida. Na lista exibida na tela, o usuário pode selecionar o nome do médico clicando duas vezes no nome específico do respectivo paciente.



Figura 24 Tela de detalhes do médico

Analista: usado para inserir o nome do analista. Como alternativa, se o administrador precisar inserir os detalhes dos analistas, ele poderá entrar na tela principal. Pode-se selecionar a lista do analista clicando no botão pontilhado. Ao clicar no botão pontilhado, a tela a seguir é exibida. Na lista exibida na tela, o usuário pode selecionar o nome do analista clicando duas vezes no nome específico do respectivo paciente.



Figura 25 Tela de detalhes do analista

Nome do paciente: Digite o nome do paciente no campo usando o teclado. No máximo 30 caracteres podem ser alimentados neste campo. Alternativamente, o paciente pode ser selecionado usando o botão pontilhado colocado ao lado do nome do paciente. Além disso, se o usuário desejar usar o mesmo paciente com ID de amostra diferente, ele poderá clicar duas vezes no botão pontilhado e selecionar o nome do paciente para um ID de amostra diferente. Portanto, um paciente pode ter vários IDs de amostra.

Categoria: Este campo é usado para identificar o sexo do paciente. Selecione como Masculino / Feminino / Filho / Outro.



NOTA: Para um paciente, selecionar a categoria é opcional. Mas se a categoria não for selecionada, os intervalos de referência não serão aplicados. Daí a bandeira H / L e Panic Limit não é aplicada. Após a execução da categoria do paciente pode ser atualizada e no recálculo dos resultados, os intervalos de referência serão aplicados e, portanto, os sinalizadores H / L serão anexados.

Idade: Digite a idade numérica do paciente (em três dígitos no máximo). Escolha a idade em dias / meses / anos usando a opção suspensa. A idade do paciente é usada para emitir o sinalizador H e L para a faixa etária correspondente, conforme mencionado nos Parâmetros de teste (consulte a seção 7.2 Parâmetros de teste). Se a idade de um paciente não for alimentada, os valores normais padrão serão usados para emitir as flags H e L.

Endereço: 50 caracteres alfanuméricos são permitidos neste campo, onde é possível inserir o endereço do paciente.

No. Tel Paciente: Este campo é usado para inserir o número de contato do paciente.

Observações do paciente: As observações sobre o paciente podem ser alimentadas aqui usando até 50 caracteres alfanuméricos. Comentários previamente alimentados podem ser selecionados por opções suspensas. Essas observações são impressas no relatório do paciente.

Altura: Este campo é usado para inserir a altura do paciente (em metros).

Peso: Este campo é usado para inserir o peso do paciente (em quilogramas).

O Índice de Massa Corporal (IMC) para o paciente é calculado automaticamente para o cálculo da depuração da creatinina. O IMC é calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{IMC} = (\text{Peso}) / (\text{Altura})^2$$

Volume da Urina: Use este campo para definir o volume de urina coletado de um paciente em 24 horas de duração. Este é um parâmetro opcional e é usado no item de cálculo do

clearance de creatinina. Este campo pode ser ignorado se o usuário não quiser usar o item de cálculo Liberação de creatinina.

Se o usuário quiser usar o item de cálculo Clearance de creatinina, a entrada neste campo é necessária e o usuário deve alimentar o volume de urina (em ml) coletado em 24 horas neste campo.

6.5.3.1 Definindo amostras de pacientes

Use as etapas a seguir para definir o exemplo de código de barras:

1. Coloque o tubo de amostras na posição apropriada na bandeja SRGT.
2. Abra a tela de entrada do paciente e insira os seguintes detalhes necessários:
 - a. Digite o ID da amostra.
 - b. Selecione a opção Barcoded (se o tubo de amostra tiver código de barras). Se não estiver com código de barras, você precisará:
 - i) Desmarcar a opção Código de barras.
 - ii) Digite o número da posição da amostra na caixa de texto Posição.

Para amostras de emergência, selecione a opção Emergência e siga os mesmos passos dados em b.

- c. Digite o número do grupo na caixa de texto Group.
- d. Digite outros detalhes para o paciente, conforme necessário:
 - Tipo Amostra
 - Tipo Vol Amostra
 - Área
 - Médico Referencia
 - Observação Amostra
 - Tipo Container
 - Data Coleta
 - Reg. Data
 - Replicatas de Amostra
 - Analista
 - Nome do Paciente
 - Idade
 - Categoria
 - Identificação do Paciente
 - Endereço (do Paciente)
 - Telefone
 - Paciente e Amostra Observações

- Selecione os testes necessários, itens calculados e perfis da grade Testes.
3. Clique em SAVE.

Isso salvará os detalhes do paciente programado e apresentará uma nova tela para programar o próximo paciente, onde o ID da amostra e as posições da amostra serão automaticamente incrementados se a opção Código de barras estiver desmarcada.

Use o botão EDIT para editar ou modificar os detalhes já inseridos.

6.5.3.2 Para navegar pelos registros do paciente e localizar um paciente:

Você pode navegar por todos os dados do paciente usando os seguintes botões:



Clique neste botão para exibir o próximo registro.



Clique neste botão para usar o registro anterior.

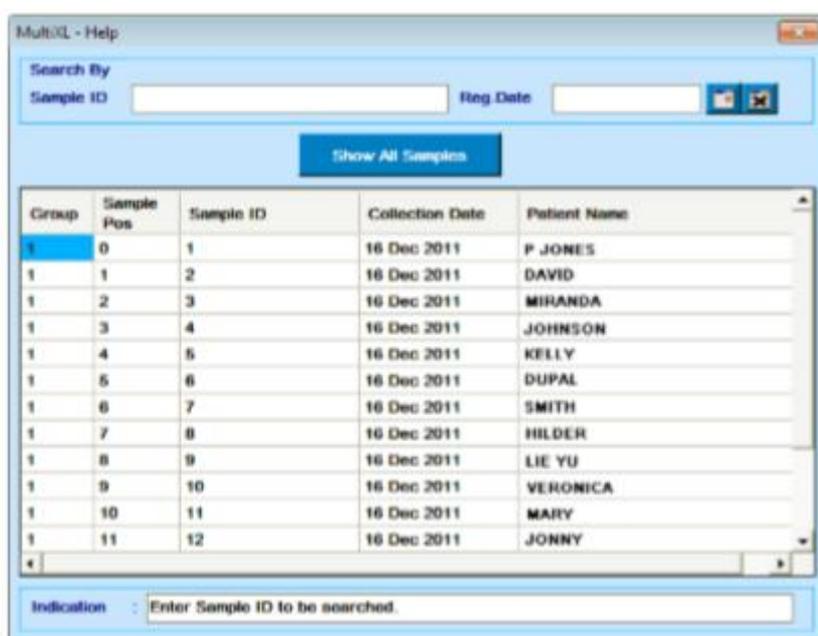


Clique neste botão para usar o primeiro registro.



Clique neste botão para usar o último registro.

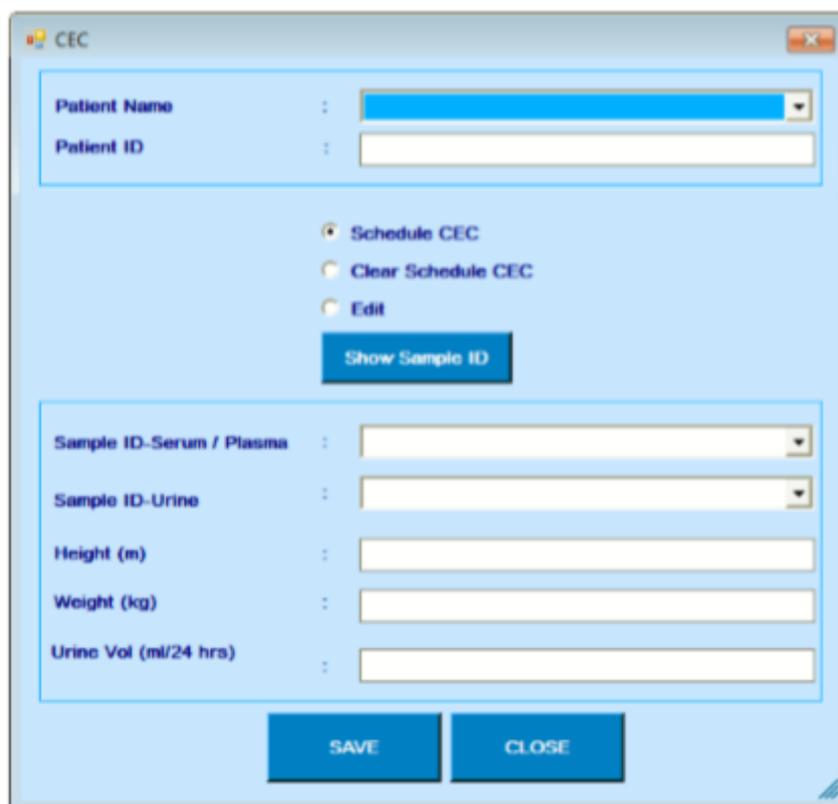
Como alternativa, você também pode clicar no botão pontilhado  ao lado do ID de amostra para procurar os IDs de amostra necessários. Ao clicar, a janela será exibida.



Digite o ID de amostra necessário ou o campo Reg.Date de data de registro de amostra e clique em Mostrar Todas as Amostras.

6.5.3.3 Para Agendar / Limpar Agendamento / Editar CEC para um Paciente

1. Clique em CEC presente na lista de itens de cálculo. A tela a seguir será exibida.



2. Selecione o nome do paciente. Se o nome do paciente for selecionado, a ID da amostra será exibida na lista apenas desse paciente e se o nome do paciente não for selecionado, a lista inteira de IDs de amostra será exibida na lista, independentemente do nome do paciente. (Seleção do nome do paciente é opcional).



NOTA: O mesmo nome de paciente deve ser selecionado para o tipo de amostra Soro e Urina da tela de entrada do paciente.

3. O ID do paciente é exibido automaticamente ao selecionar o nome do paciente.
4. As opções disponíveis para o usuário são Schedule CEC, Clear Schedule CEC e Edit CEC Schedule.

- Agendar CEC

Siga este procedimento para agendar o CEC:

- a. Selecione a opção Schedule CEC.
- b. Clique no botão Show Sample ID para visualizar e selecionar o ID da amostra na lista.
- c. Selecione a ID da amostra - Soro / Plasma da lista de identificação da amostra com o tipo de amostra como soro / plasma para o paciente selecionado ou todos os IDs da amostra.
- d. Selecione o ID da amostra - Urina da lista de ID de amostra com o tipo de amostra como urina para o paciente selecionado ou todos os IDs de amostra.
- e. Digite a altura em metros.
- f. Digite o peso em kg.
- g. Digite o volume da urina (ml / 24 horas).
- h. Clique no botão SAVE.

Após clicar, o volume Altura, Peso e Urina será atualizado para o ID da Amostra e a mensagem será exibida indicando que o CEC está agendado com sucesso.

- Limpar programação CEC

Siga este procedimento para limpar a programação CEC.

- a. Selecione a opção Clear Schedule CEC.
- b. Clique no botão Show Sample ID para visualizar e selecionar o ID da amostra na lista.
- c. Selecione a ID da amostra - Soro / Plasma da lista de identificação da amostra com o tipo de amostra como soro / plasma para o paciente selecionado ou todos os IDs da amostra.
- d. ID da amostra - A urina será automaticamente exibida de acordo com a seleção Id do soro / plasma.
- e. A altura será exibida de acordo com a seleção do nome do paciente / ID da amostra.
- f. O peso será exibido de acordo com a seleção do nome do paciente / ID da amostra.
- g. O volume da urina (ml / 24 horas) será exibido de acordo com a seleção do nome do paciente / ID da amostra.

CEC

Patient Name : SAMUEL D

Patient ID : LPAT13

Schedule CEC

Clear Schedule CEC

Edit

Show Sample ID

Sample ID-Serum / Plasma : 11122

Sample ID-Urine : 12321

Height (m) : 1.82

Weight (kg) : 79

Urine Vol (ml/24 hrs) : 50

Delete CLOSE

Figura 26 Agendar CEC

h. Clique no botão Excluir

A mensagem será exibida indicando que a programação CEC foi limpa com sucesso.

- EDITAR programação do CEC

Siga este procedimento para limpar a programação do CEC:

a. Selecione a opção Editar.

CEC

Patient Name : SAMUEL D

Patient ID : LPAT13

Schedule CEC

Clear Schedule CEC

Edit

Show Sample ID

Sample ID-Serum / Plasma : 11122

Sample ID-Urine : 12321

Height (m) : 1.82

Weight (kg) : 79

Urine Vol (ml/24 hrs) : 50

Save CLOSE

- b. Clique no botão Show Sample ID para visualizar e selecionar o ID da amostra na lista.
 - c. Selecione a ID da amostra - Soro / Plasma da lista de identificação da amostra com o tipo de amostra como soro / plasma para o paciente selecionado ou todos os IDs da amostra.
 - d. ID da amostra - A urina será automaticamente exibida de acordo com a seleção Id do soro / plasma.
 - e. A altura será exibida de acordo com a seleção do nome do paciente / ID da amostra. A altura exibida pode ser alterada.
 - f. O peso será exibido de acordo com a seleção do nome do paciente / ID da amostra. O peso exibido pode ser alterado.
 - g. O volume da urina (ml / 24 horas) será exibido de acordo com a seleção do nome do paciente / ID da amostra. O volume da urina exibido pode ser alterado.
 - h. Clique no botão SAVE.
- A mensagem será exibida indicando que a programação CEC foi limpa com sucesso.

6.5.3.4 Fazer o download de amostras do LIS



NOTA: Este botão é exibido na tela Entrada do paciente somente quando a caixa de seleção Conexão do host na tela Configurações> Parâmetros do sistema estiver selecionada. Por padrão, esta opção será marcada.

O botão Download Sample é usado para baixar os detalhes da amostra (como nome do paciente, idade, sexo, tipo de amostra, etc, junto com os testes) do LIS para as amostras selecionadas; independentemente de serem amostras com código de barras ou sem código de barras, colocadas na bandeja SRGT do analisador.



NOTA: Os detalhes do teste serão baixados automaticamente clicando-se no botão Barcode Scan através do Status Monitor> Barcode Scan ou durante o lote antes do início da execução, se a opção Barcode Scan for selecionada nas opções de pré-execução.

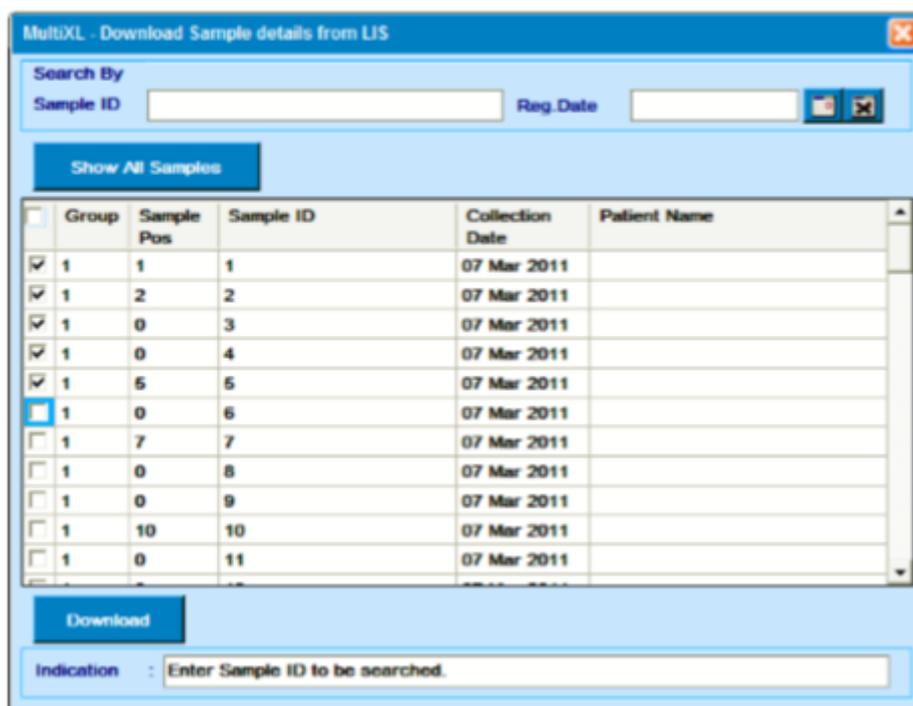
Antes de baixar os detalhes da amostra do LIS, certifique-se de ter os seguintes pré-requisitos necessários:

- A opção Conexão do host na tela Configurações> Configurações do sistema deve ser selecionada. A tela Host Setting está sempre ativada para visualizar as configurações.

Siga o procedimento para fazer o download de amostras e programações do LIS sem executar a varredura de código de barras de amostra:

1. Coloque a amostra com código de barras ou sem código de barras na bandeja SRGT do analisador.
2. Vá para a tela Entrada do Paciente e defina os detalhes necessários para as amostras adicionadas.
3. Clique no botão Download Sample.

Ele exibirá uma janela contendo todas as IDs de amostra registradas com a opção checkbox para selecionar



<input type="checkbox"/>	Group	Sample Pos	Sample ID	Collection Date	Patient Name
<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	07 Mar 2011	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	2	07 Mar 2011	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	3	07 Mar 2011	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	4	07 Mar 2011	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	5	5	07 Mar 2011	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	6	07 Mar 2011	
<input type="checkbox"/>	1	7	7	07 Mar 2011	
<input type="checkbox"/>	1	0	8	07 Mar 2011	
<input type="checkbox"/>	1	0	9	07 Mar 2011	
<input type="checkbox"/>	1	10	10	07 Mar 2011	
<input type="checkbox"/>	1	0	11	07 Mar 2011	

4. Agora, selecione os IDs de amostra necessários para os quais os detalhes devem ser baixados do LIS e clique em Download.

Ao clicar no botão, os detalhes da amostra serão baixados do LIS. Os detalhes baixados são exibidos na tela Entrada do paciente.



NOTA: Se a comunicação entre o Host e o LIS não for estabelecida, deverá aparecer uma mensagem para verificar a conexão na tela Configurações do host.

6.5.3.5 Mascarar Testes

Ao agendar os testes, o usuário pode clicar no botão Mascarar Testes para mascarar temporariamente os testes que não devem ser executados imediatamente, mas podem ser executados no meio da execução. Os testes selecionados para o ID de amostra selecionado serão mascarados. Para mascarar o (s) teste (s) para as amostras (múltiplas).

Marque a caixa de seleção Mascarar Testes na tela Entrada do paciente> Lista de trabalho e selecione o (s) teste (s) necessário (s). Esse recurso é útil se o reagente para os testes não estiver disponível, mas estiver disponível durante o meio da execução. Nesses casos, o usuário pode mascarar os testes e mantê-los em espera.

Quando os reagentes estiverem disponíveis, o usuário poderá desmascarar os testes selecionados na tela Monitor de status> Lista de trabalho.

Mask Test(s)

Sample ID : 1

Sample Type : SERUM

Patient Name :

TEST

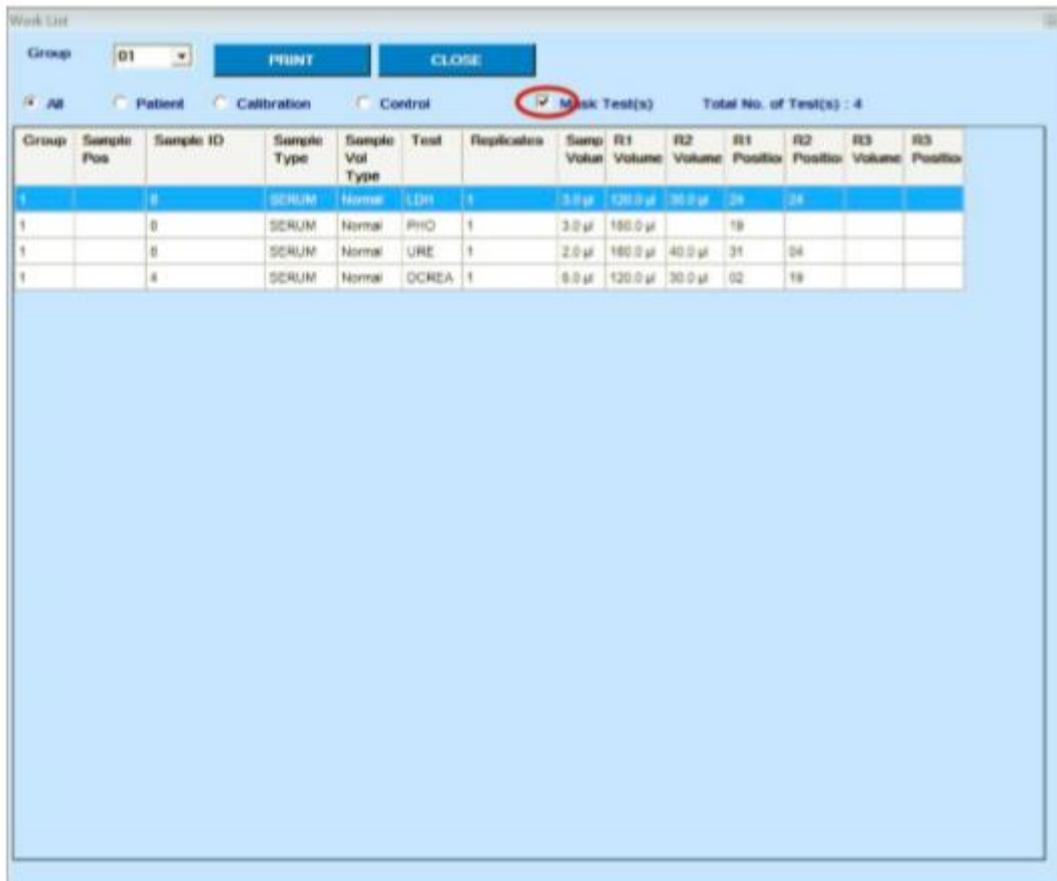
- BID
- BIT
- GPT
- GPTH.

OK CANCEL

Indication : Tick the Test to Mask

Figura 27 Mascarar Testes

Para mascarar o (s) teste (s) de amostras múltiplas inteiras, selecione a opção Teste (s) de máscara na tela Entrada de pacientes> Lista de trabalho.



Work List

Group: 01 [PRINT] [CLOSE]

All Patient Calibration Control Mask Test(s) Total No. of Test(s) : 4

Group	Sample Pos	Sample ID	Sample Type	Sample Vol Type	Test	Replicates	Samp Volume	R1 Volume	R2 Volume	R1 Positio	R2 Positio	R3 Volume	R3 Positio
1		0	SERUM	Normal	LDH	1	3.0 µl	120.0 µl	30.0 µl	24	24		
1		0	SERUM	Normal	PHO	1	3.0 µl	180.0 µl		19			
1		0	SERUM	Normal	URE	1	2.0 µl	160.0 µl	40.0 µl	31	34		
1		4	SERUM	Normal	DCREA	1	8.0 µl	120.0 µl	30.0 µl	02	19		

Figura 28 Tela da lista de trabalho

Ao selecionar, a mensagem pop-up a seguir será exibida na tela. Selecione os testes necessários e clique em OK.



Esse recurso é útil se o reagente para os testes não estiver disponível, mas estiver disponível durante o meio da execução. Nesses casos, o usuário pode mascarar os testes e mantê-los em espera. Quando os reagentes estiverem disponíveis, o usuário poderá desmascarar os testes selecionados na tela Monitor de status> Lista de trabalho.

6.5.3.6 Copiar testes

Use essa opção para copiar os mesmos testes e itens calculados em amostras de pacientes. Digite o paciente e os detalhes da amostra e agende os testes / itens calculados. Em seguida, clique no botão Copiar teste (s). Ao clicar nesse botão, insira as posições de amostra De e Para, para as quais você deseja copiar a programação de teste. Toda a gama de posições de amostra seria atribuída aos mesmos testes e itens de cálculo.

Quando a opção Gerar ID de Amostra estiver marcada, uma série sequencial incremental de IDs de Amostra exclusivas será gerada para o intervalo de posições selecionadas.

Durante a execução, quando a opção Copiar teste (s) é usada:

- O teste mascarado da ID da amostra de origem será copiado como Teste (s) mascarado (s).
- O teste agendado, concluído e em processo (s) da ID da amostra de origem será copiado como teste agendado.
- Teste pendente da ID da amostra de origem será copiado como teste programado, se os parâmetros necessários, como detalhes da amostra / reagente, estiverem disponíveis. Caso contrário, será copiado como teste mascarado.

Ao copiar os testes ISE da amostra de soro para a amostra de urina, o teste de lítio será excluído; como o lítio não é realizado para amostras de urina.

A tela a seguir ilustra um exemplo para copiar o (s) teste (s) da ID da Amostra de origem (selecionada na tela Entrada do Paciente) para as Posições de Amostra 2 a 6 do Grupo 1, junto com a geração da ID da Amostra (série sequencial exclusiva).

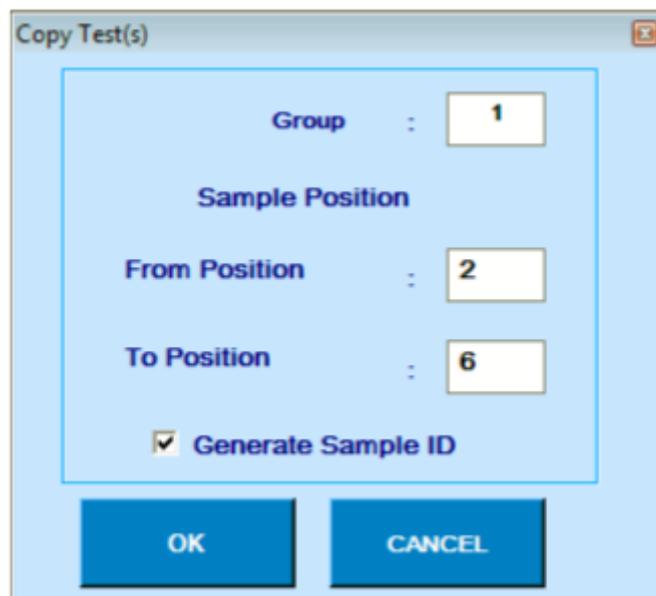


Figura 29 Copiar Teste

6.5.3.7 Limpar Agendamento

Clicando no botão Limpar Agendamento na tela Entrada do Paciente apresenta a seguinte sub-tela:

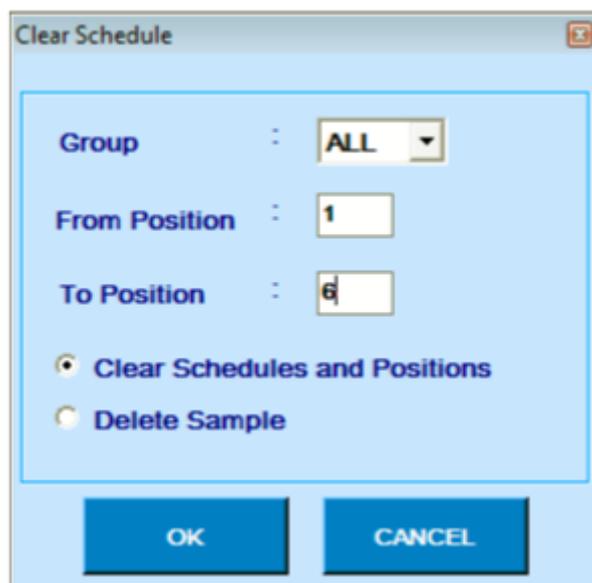


Figura 30 Limpar tela de programação

Essa tela pode ser usada para remover solicitações de teste da Lista de trabalho. Existem duas opções para obter isso, Limpar Agendamento de Posições ou Excluir Amostra. Usando essas opções, o usuário pode limpar toda a programação do paciente programada junto com as posições ou excluir os pacientes usando a opção 'De posição' e 'Para posição'.

Limpar agendamentos e posições: o programa exclui as solicitações de teste programadas para análise e as posições dos IDs de amostra nas posições selecionadas ao clicar no botão OK. As amostras e pacientes não são excluídos.

Excluir amostra: o programa exclui as amostras nas posições selecionadas, juntamente com as informações demográficas e as solicitações de teste programadas. A opção para recalcular os resultados do teste não está disponível para amostras de pacientes excluídos.

6.5.3.8 Lista de trabalho

Clique no botão WorkList na tela Entrada do paciente. A tela da lista de trabalho será exibida:

Group	Sample Pos	Sample ID	Sample Type	Sample Vol Type	Test	Replicates	Sample Volume	R1 Volume	R2 Volume	R1 Positions	R2 Positions
1	1	1	SERUM	Normal	ALT	1	12.0 µl	160 µl	40 µl	07	07
1	1	1	SERUM	Normal	AP	1	3.0 µl	160 µl	40 µl		
1	1	1	SERUM	Normal	ALB	1	2.0 µl	160 µl		00	
1	1	1	SERUM	Normal	AMY	1	3.0 µl	160 µl	40 µl		
1	2	2	SERUM	Normal	ALT	1	12.0 µl	160 µl	40 µl	07	07
1	2	2	SERUM	Normal	AP	1	3.0 µl	160 µl	40 µl		
1	2	2	SERUM	Normal	ALB	1	2.0 µl	160 µl		00	
1	2	2	SERUM	Normal	AMY	1	3.0 µl	160 µl	40 µl		
1	3	3	SERUM	Normal	ALT	1	12.0 µl	160 µl	40 µl	07	07
1	3	3	SERUM	Normal	AP	1	3.0 µl	160 µl	40 µl		
1	3	3	SERUM	Normal	ALB	1	2.0 µl	160 µl		00	
1	3	3	SERUM	Normal	AMY	1	3.0 µl	160 µl	40 µl		
1	4	4	SERUM	Normal	ALT	1	12.0 µl	160 µl	40 µl	07	07
1	4	4	SERUM	Normal	AP	1	3.0 µl	160 µl	40 µl		
1	4	4	SERUM	Normal	ALB	1	2.0 µl	160 µl		00	
1	5	6	SERUM	Normal	ALT	1	12.0 µl	160 µl	40 µl	07	07
1	5	6	SERUM	Normal	AP	1	3.0 µl	160 µl	40 µl		
1	5	6	SERUM	Normal	ALB	1	2.0 µl	160 µl		00	

Figura 31 Tela da lista de trabalho

Nesta tela, é mostrada uma lista de testes solicitados para um número de grupo específico. A WorkList para qualquer grupo pode ser visualizada selecionando a opção 'All', 'Patients', 'Calibrations' ou 'Controls'. Ao selecionar a opção 'Pacientes', apenas as amostras dos pacientes são exibidas na lista de trabalho. Ao selecionar 'Calibration', a lista de trabalho

exibirá Branco, Standards and Calibrators programados. Ao selecionar 'Control', a lista de trabalho exibirá os controles programados no respectivo grupo.

A lista de trabalho inclui os seguintes detalhes:

Campo	Descrição
Grupo	Este campo mostra o número do grupo que foi selecionado.
Posição da amostra	Este campo mostra a posição da amostra atribuída. Para amostras com código de barras, a posição é atribuída após a amostra de código de barras.
ID Amostra	Este campo mostra o ID da amostra atribuído ao paciente.
Tipo de Amostra	Este campo indica se o tipo de amostra é Soro / Urina / CSF / Sangue total / Outro tipo.
Tipo Volume Amostra	Esse campo indica se o volume de amostra é Normal /aumento / diminuição
Teste	Este campo exibe o nome do teste
Replicatas	Este campo mostra o número de repetições que um teste sofrerá durante a execução.
Volume Amostra	Este campo indica o volume de amostra programado nos parâmetros de teste para aquele teste em particular.
Volume R1	Este campo indica o volume R1 programado nos parâmetros de teste para esse teste específico.
Volume R2	Este campo indica o volume R2 programado nos parâmetros de teste para esse teste específico.
Posição R1	Este campo mostra a posição de R1 para aquele teste em particular, conforme definido em Utility-Rgt. Position.
Posição R2	Este campo mostra a posição de R2 para aquele teste particular como definido em Utility-Rgt. Position.

A WorkList também inclui os detalhes das amostras com código de barras, embora suas posições possam não ser conhecidas. Marque a opção Mascarar Testes para mascarar um ou mais testes do grupo inteiro.

6.6 Início de Medição e Monitoramento

6.6.1 Início da Medição

1. O analisador executa automaticamente a medição da amostra, a computação e a impressão dos resultados da medição e a transferência dos resultados da medição para o computador host.
2. A lâmpada e a temperatura no analisador são estabilizadas pelo menos 10 minutos após a ligação, portanto, o usuário precisa aguardar 10 minutos após ligar o instrumento. Ao mesmo tempo, uma barra de aquecimento será exibida na tela do Status Monitor. Quando a unidade do resfriador está ligada, o usuário precisa esperar com todas as tampas de tampa fechadas até que a temperatura entre 4 e 8 graus centígrados seja atingida na unidade do resfriador.

6.6.2 Monitoramento da Medição

Esta seção explica o procedimento para iniciar o processo de calibração, a medição do controle e a concentração da amostra do paciente.

1. Clique na tela Status Monitor> Sample Tray. A próxima tela será exibida.

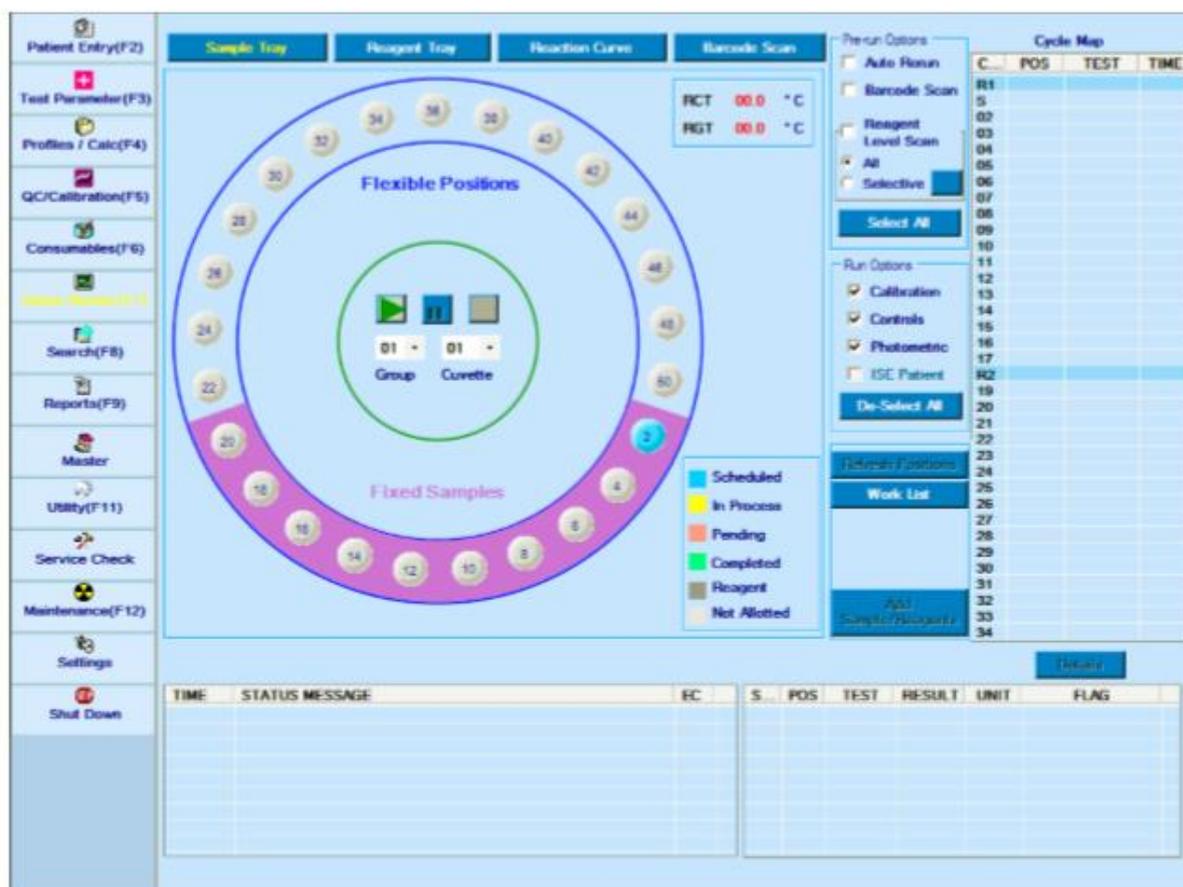


Figura 32 Tela de bandeja de amostra

2. As legendas mostradas perto da bandeja de amostras são as seguintes:

Programado: Se uma posição de amostra tiver testes programados (antes da execução), o círculo será indicado com TURQUOISE COLOR.

Em processo: Se uma posição de amostra estiver tendo testes cuja amostragem foi concluída, mas os resultados ainda não foram relatados, o círculo é indicado com AMARELO.

Pendente: Se uma posição da amostra estiver tendo testes em que a Amostra / Reagente / Diluente esteja ausente ou algum erro de VOD tenha ocorrido, o círculo é indicado com a COR ROSA. Nesses casos, essas posições de amostra podem ser remarcaadas durante a execução ou no início da execução.

Concluído: Se uma posição de amostra tiver testes cujos resultados foram relatados e nenhum resultado de teste estiver pendente, o círculo será indicado com VERDE.

Reagentes: Se um reagente for colocado na posição flexível, essa posição é indicada em uma cor cinza escuro.

Não alocado: Se nenhum reagente ou amostra estiver programado nas posições flexíveis, essas posições são indicadas em uma cor CINZA.

3. A seguir, as opções de execução disponíveis na tela para seleção:

- Calibração

- Controles de
- fotométrico
- Paciente ISE

4. Todas as opções acima podem ser selecionadas de uma só vez usando o botão Selecionar tudo e desmarcadas usando o botão Desmarcar todas. Dependendo da seleção, os horários serão executados durante a execução.

5. A seguir, as opções de pré-execução disponíveis na tela para seleção. Todas as opções desta opção serão executadas quando a execução for iniciada. As opções pré-execução selecionadas pelo usuário são memorizadas e exibidas como seleção, que pode ser alterada posteriormente.

- **Execução Automática**

Esta opção é usada para reenvio automático de amostras de pacientes em bandeiras.

Para um teste específico de um paciente a ser reencaminhado, siga os passos a seguir:

- A opção de Execução Automática para esse teste deve ser selecionada na tela Parâmetros de Teste
- Limites de Prozona, Limites Técnicos, Limites de Pânico e Limite de Absorção de Reação devem ser checados na Tela Test Parameters para o respectivo teste
- Flags podem ser selecionados em Setting> Rerun Flags para o qual a programação de reanálise deve ser enviada.

- **Varredura de Código de Barras**

Ao marcar esta opção, toda a amostra e reagentes serão digitalizados para código de barras. Após a conclusão da verificação, os detalhes do código de barras do reagente serão atualizados na tela Monitor de status> Varredura de código de barras, tela Monitor de Status> Bandeja de Reagente e também na tela Utilitário> Posições de Reagente.

- **Verificação do nível de reagente**

Esta opção é usada para escanear o nível de reagente para os testes programados no grupo atual antes de iniciar a execução. As opções disponíveis são:

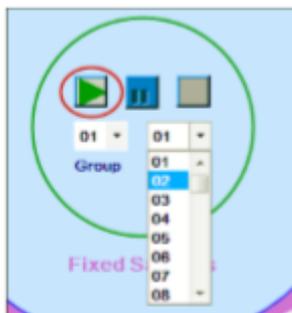
- All: Esta opção é usada para escanear o nível de reagente de todas as posições programadas antes de iniciar a execução. Esta opção também pode ser selecionada usando o botão Select All e desmarcada usando o botão De-Select All.
- Selective: Esta opção é usada para verificar o nível de reagente para os testes programados no grupo atual antes de iniciar a execução.

Use este botão  para modificar as seleções de teste. Consulte a seção 6.2.3 Verificação do nível de reagente para mais detalhes.

Diluentes e posições de lavagem são sempre digitalizados, se definidos.

Após a verificação, os detalhes do volume do reagente serão memorizados e exibidos na tela Bandeja de Reagente e Posição do Reagente.

6. Para iniciar a execução (medição), selecione o grupo apropriado no e o número da cubeta e, em seguida, clique no botão  .



NOTA: Certifique-se de que o número da cubeta inicial no Status Monitor seja igual ou inferior a 118. Não é permitido selecionar a cubeta de partida maior do que a especificada.



NOTA: Certifique-se de que o Rotor esteja presente na bandeja RCT. Se o rotor não estiver presente, uma mensagem de aviso será exibida e a execução do lote não será iniciada.



7. Antes de iniciar a execução, recomenda-se fechar todos os aplicativos em execução no computador, pois isso pode afetar a execução dos testes programados. A seguinte mensagem de aviso será exibida junto com a lista de aplicativos, se qualquer outro aplicativo estiver sendo executado em segundo plano.

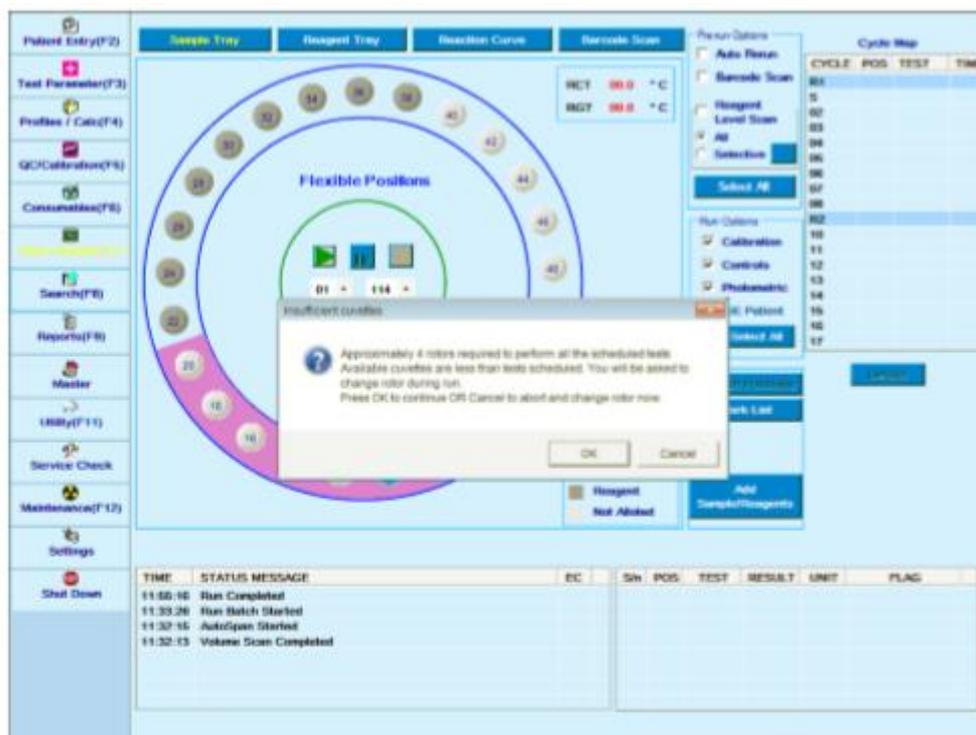


8. No início da corrida, uma mensagem de confirmação será exibida perguntando sobre a mudança do rotor ou não.

Se clicar em "Sim", a janela "Aquecimento do rotor" será exibida e o número da cubeta será restaurado para o número 1.

Se selecionado "Não", a execução será iniciada a partir do número da cubeta selecionada. Neste caso, a janela de aquecimento não será exibida, somente se o usuário não tiver alterado manualmente o número da cubeta da lista suspensa de cubeta. Consulte a seção 6.6.5 Rotor Altere mais detalhes.

Se a execução atual selecionada exigir mais cubetas do que as disponíveis no rotor, a mensagem a seguir será exibida na tela



9. Assim que a confirmação da troca do rotor for recebida, a janela "Aquecimento do rotor" será exibida. Durante este aquecimento, a sequência de operação pré-execução, como a Varredura de Código de Barras (se selecionada), a varredura de nível de reagente (se selecionado) e as operações de preparação da seringa serão realizadas.



NOTA: Durante este processo, a execução será terminada se ocorrer algum erro, exceto VOD / ausente.

10. Assim que a operação pré-execução for concluída, a tela da lista de trabalho poderá ser exibida se:

Os reagentes estiverem ausentes para os testes programados.

Os diluentes definidos não estão presentes.

O volume é insuficiente para os testes programados. Veja a figura a seguir para detalhes:

Sample Position	Sample ID	Sample Volume Rept.	Sample Type	Test	Sample Volume	R1 Volume Defined	R2 Volume Defined	No. Of Reagents	R1 Position Available	R1 Volume Available	R2 Position Available	R2 Volume Available
2	24 [TUBE (5-7 ml)]	207 µl	SERUM	GOT	8.0 µl	160 µl	80 µl	2	0.00 ml	0.00 ml	0.00 ml	0.00 ml
4	25 [TUBE (5-7 ml)]	207 µl	SERUM	GOT	8.0 µl	160 µl	80 µl	2	0.00 ml	0.00 ml	0.00 ml	0.00 ml
6	26 [TUBE (5-7 ml)]	207 µl	SERUM	GGT	8.0 µl	160 µl	40 µl	2	30	8.94 ml	31	21.06 ml
8	27 [TUBE (5-7 ml)]	207 µl	SERUM	GGT	8.0 µl	160 µl	40 µl	2	30	8.94 ml	31	21.06 ml
10	28 [TUBE (5-7 ml)]	87 µl	SERUM	GLU	2.0 µl	200 µl		1	15	19.30 ml		
12	29 [TUBE (5-7 ml)]	87 µl	SERUM	GLU	2.0 µl	200 µl		1	15	19.30 ml		

Figura 33 - tela Lista de trabalho

Nesses casos, você pode continuar a executar os reagentes disponíveis e seus volumes disponíveis usando o botão PROCEDAR ou CANCELAR a execução. Ao clicar em Cancelar, o aquecimento do rotor também será cancelado.



NOTA: Se os testes estiverem programados para a execução e o reagente para os testes não estiver definido, nesse caso, o teste será mascarado e exibido na grade Cronogramas Pending e Masked (Pacientes).

Duas opções estão disponíveis na tela Lista de trabalho.

- Lista de trabalho
- Detalhes do volume

Estas seções são explicadas abaixo

Lista de Trabalho

- A lista de trabalho exibe informações sobre Posição da Amostra, ID da Amostra com Tipo de Contêiner, Volume de Amostra Obrigatório, Tipo de Amostra, Teste, Volume de Amostra, Volume Definido R1, Volume Definido R2 (opcional), Volume Definido R3 (opcional), Número de Reagentes, R1 Posição Disponível, R1 Volume Disponível, R2 Posição (opcional) Disponível, R2 Volume Disponível (opcional), R3 Posição (opcional) Disponível, R3 Volume Disponível (opcional).

- A tela Lista de trabalho exibe a programação do grupo selecionado.
- O (s) teste (s) na lista de trabalho será destacado em fundo vermelho, caso os parâmetros (como Volume da amostra, posições do reagente R1 / R2, Volume do reagente definido, etc.) não estejam completamente definidos. Nesse caso, uma mensagem "Detalhes do Teste Incompleto" será exibida na cor Vermelha acima da grade. Veja a Figura 6-27. Monitor de status - tela Lista de trabalho.

Detalhes do volume

- Esta seção exibirá as informações sobre o volume do reagente. Informações como Tipo RGT, Posição RGT, Volume disponível RGT, Possível teste (s).

- A posição do reagente para a qual o volume do reagente é 0 ml é destacada com fundo amarelo e uma mensagem "Volume de Reagente Insuficiente" será exibida acima da grade de volume. Veja a Figura 6-27. Monitor de status - tela Lista de trabalho.

- Além disso, exibirá o número total de testes possíveis (aproximados) com o volume de reagente disponível.

- Para ver os detalhes do volume para verificar no. de testes possíveis com o volume de reagente disponível, a opção Volume Details deve ser selecionada na tela WorkList. A tela a seguir é exibida ao selecionar a opção Detalhes do volume.

Work List (Group: 1)
 Remove Reagent Bottle Caps. Use froth-free reagents. Note: Sample and Reagent Volume Calculation excludes Dead Volume.

Work List Volume Details

Test	RGT Type	RGT Position	RGT Volume Available	Sample Type	RGT Volume Defined	Possible Test(s)
ALP	R1	34	19.31 ml	SERUM	100 µl	110
	R2	35	45.66 ml	SERUM	40 µl	1096
BID	R2	28	3.81 ml	SERUM	50 µl	60
	R1	13	27.89 ml	SERUM	200 µl	134
CRE	R1	7	26.72 ml	SERUM	100 µl	125
	R2	22	12.42 ml	SERUM	40 µl	295
GLDK	R1	15	20.59 ml	SERUM	200 µl	100
	R1	15	20.59 ml	SERUM	200 µl	100
GLUF	R1	15	20.59 ml	SERUM	200 µl	100
	R1	15	20.59 ml	SERUM	200 µl	100
GLUX	R1	15	20.59 ml	SERUM	200 µl	100
	R1	15	20.59 ml	SERUM	200 µl	100
GPT	R1	32	26.81 ml	SERUM	100 µl	124
	R1	17	25.37 ml	SERUM	100 µl	153
LEH	R2	18	21.56 ml	SERUM	40 µl	612
	R1	11	24.40 ml	SERUM	100 µl	142
TGT	R1	26	7.36 ml	SERUM	40 µl	174
	R2	26	7.36 ml	SERUM	40 µl	174

Note: Possible Test(s) is an approximate number.
 Excludes Reagent used for carry-over work.

Test(s) On Hold PROCEED CANCEL

Figura 34 Detalhes do Volume

Os botões a seguir estão disponíveis na tela Lista de trabalho:

- PROCEDIDO

Se os detalhes dos testes para todos os testes forem adequados, ou seja, sem testes com fundo vermelho, quando este botão for clicado, a execução será iniciada caso contrário .

- CANCELAR

Use este botão para cancelar a execução. No entanto, clicar em CANCELAR durante a execução só fechará a tela.

- Teste (s) em espera

Com este botão, você pode manter o (s) teste (s) específico (s) em espera, mascarando-os na lista de trabalho. Os testes selecionados pelo usuário serão mascarados na lista de trabalho existente, bem como a nova ordem de teste recebida posteriormente, seja por meio do LIS ou agendada manualmente pelo usuário. Ao clicar, uma janela de seleção de teste contendo todos os testes será exibida da seguinte maneira.

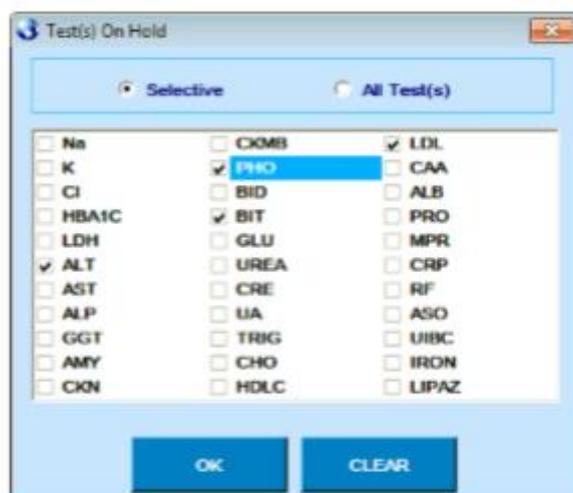


Figura 35 Testes em espera

O usuário pode manter um ou vários testes em espera selecionando a caixa de seleção, conforme sua necessidade. Uma vez que os testes são selecionados, clique no botão OK para salvar as seleções.



NOTA: Quando os testes são selecionados durante a execução, testes adicionais serão mascarados.

Mas quando os testes são selecionados antes de iniciar a execução, todos os testes programados serão mascarados.



NOTA: O usuário pode reprogramar o (s) teste (s) mascarado (s) para todas ou amostras selecionadas, em Monitor de status> Lista de trabalho, mesmo que os testes selecionados estejam em espera.

Reagendar o (s) teste (s) da lista de trabalho não removerá automaticamente o status de espera dos testes.

Portanto, ele precisa ser feito manualmente, desmarcando os testes da janela Test (s) on Hold (ver Figura 6-29. Janela Testes em Espera para interromper o mascaramento do teste.



NOTA: A tela Lista de Trabalho também pode ser visualizados clicando no botão Lista de trabalho, presente na tela do Status Monitor.

Testes pendentes e testes mascarados são exibidos na grade na parte inferior esquerda da tela, denominada 'Programações pendentes e mascaradas (pacientes)'. Para reprogramar os testes pendentes, os testes correspondentes devem ser selecionados e clicados no botão RE-SCHEDULE. Como alternativa, os testes podem ser selecionados na lista Teste, selecione a opção Pendente e clique no botão RE-SCHEDULE.

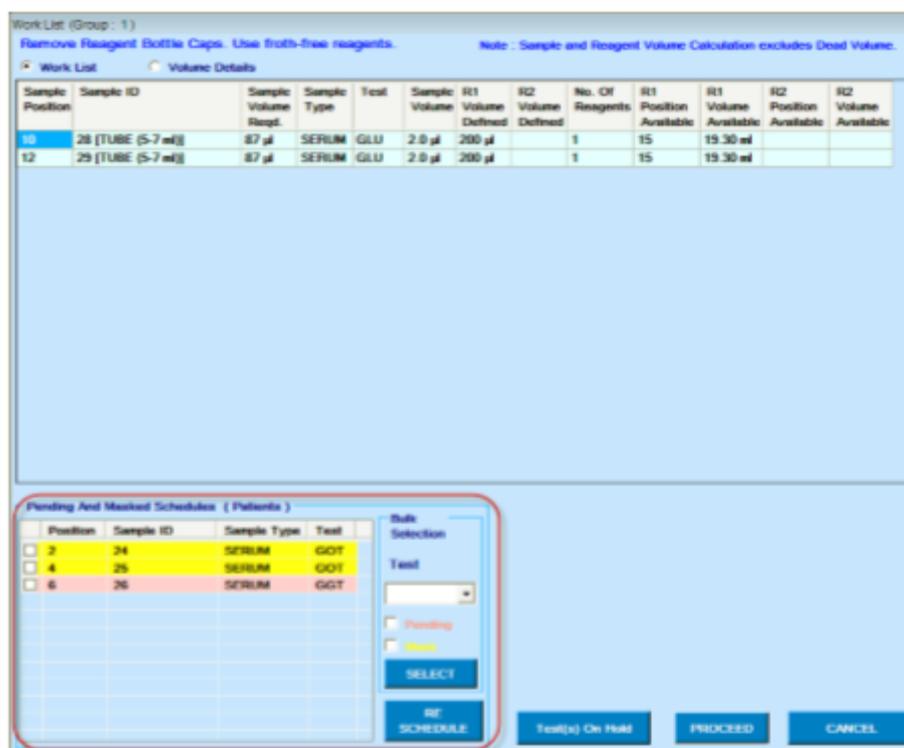


Figura 36 Cronograma de teste pendente e de máscara

Para reprogramar os testes mascarados, os testes correspondentes devem ser selecionados e clicados no botão RE-SCHEDULE. Como alternativa, os testes podem ser selecionados na lista Teste, selecione a opção Máscara e clique no botão RE-SCHEDULE.

11. Se todos os reagentes estiverem presentes com volume suficiente e o aquecimento do rotor tiver terminado, a execução prosseguirá para Intervalo Automático. A mensagem de Auto Span iniciada aparecerá no Status Monitor.

No intervalo automático, o valor de ganho para uma única cubeta para todos os comprimentos de onda é verificado. Se a diferença de ganho estiver dentro do limite aceitável, os valores de ganho serão salvos e a execução será iniciada.

No caso, se o ganho não estiver dentro da faixa, a operação de extensão automática é novamente executada para revalidar o ganho para a próxima cubeta disponível (para evitar cubetas sujas e valores de célula branco incorretos). Novamente, se os valores de ganho

recebidos não estiverem dentro do intervalo, a execução será cancelada e a mensagem de erro será exibida na grade de erros.



NOTA: A faixa mínima e máxima é de 350 a 900 contagens e a faixa relativa aceitável é de 100 contagens.

12. Quando o período automático for concluído, o instrumento será inicializado e a execução do lote será iniciada.

Uma vez iniciada a corrida, a temperatura RCT e RGT é exibida. Se a temperatura RCT / RGT estiver dentro da faixa especificada na opção Configurações> Parâmetros do sistema, a temperatura será exibida em Preto. Quando a temperatura sobe / cai fora do intervalo, então é exibido na cor vermelha.

A indicação da temperatura RCT e RGT será exibida no Status Monitor> SAMPLE TRAY.

13. A hora de início da corrida é exibida no canto superior esquerdo da tela.

14. Durante a execução, o progresso da medição é exibido no lado direito da tela. Logo abaixo da grade, um botão Detalhe está disponível, que é usado para ver o mapa do ciclo de detalhes da execução do lote atual / mais recente.

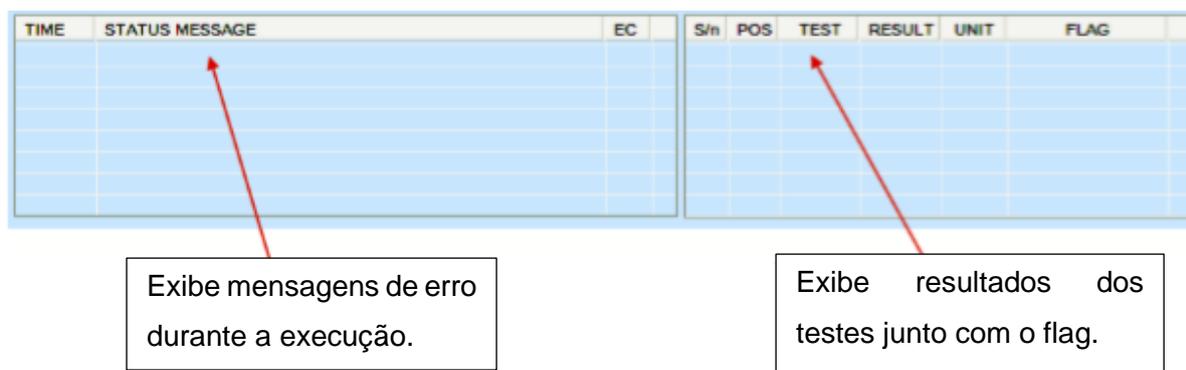
Message	Reason
ISE-S	Serum ISE cycle schedule
ISE-U	Urine ISE cycle schedule
PAUSE	Pause due to error or user pause
SKIP	Cuvette skipped due to carry over or Any test requiring special wash solution for the cuvette
WASH	Cycle skip due to wash cycle
R2 WASH	Cycle skip due to R2 wash cycle
COP	Cycle skip due to forbidden carry over pair

Figura 37 Detalhe do mapa de ciclo

Use o botão Atualizar para atualizar o conteúdo do mapa de ciclo.

O botão Detalhes é desativado no início do aplicativo MultiXL. É ativado somente quando os dados do mapa de ciclo são gravados durante a execução atual e disponíveis durante a sessão atual do aplicativo MultiXL.

15. Os resultados são exibidos na grade de resultados e os erros, se houver algum, são exibidos na grade Erro na parte inferior da tela.



16. Durante a execução, a programação será enviada da seguinte forma:

- a. Branco, Padrão, Calibrador e Controle - Testes, de acordo com a sequência do processo de teste definida na opção Configurações> Sequência de teste.
- b. Amostras de pacientes - Número da posição da amostra sábio primeiro Amostra de emergência.
- c. Amostras de pacientes de emergência serão realizadas na mais alta prioridade.
- d. Se o intervalo de controle for definido, as programações de controle serão enviadas entre as amostras do paciente de acordo com o intervalo de controle definido na tela Parâmetros do teste.
- e. Após a execução, para um teste se o intervalo de controle for definido, a programação de controle para esse teste não será apagada.

17. Durante a execução da amostra ISE, se o erro No Flow (ISE F *) ocorrer continuamente duas vezes, todos os testes ISE restantes serão mascarados. No entanto, qualquer teste que esteja no buffer será executado.

18. Durante a execução, o usuário pode monitorar a curva de reação on-line do teste. Para fazer isso, clique duas vezes em um teste obrigatório na grade do Mapa de Ciclos, no canto superior direito da tela. Ao clicar, a Curva de reação (até os ciclos "x") será exibida. A seta rosa indica os pontos de medição usados para calcular o resultado.

A figura abaixo é a curva de reação online para o teste CHO.

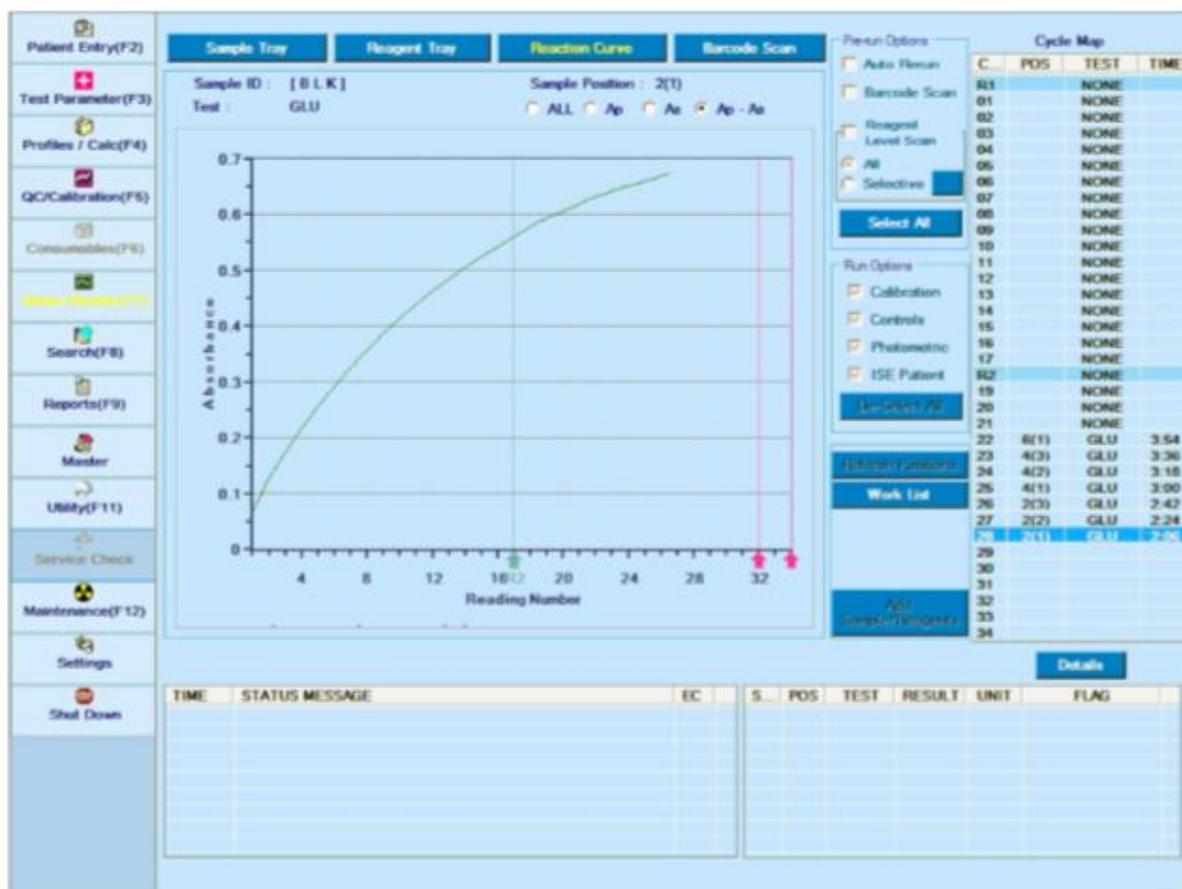


Figura 38 Curva de Reação

Quando a execução estiver concluída, o resultado dos testes finais será exibido na grade de resultados localizada no canto inferior direito do ecrã. A curva de reação final será gerada e pode ser visualizada na tela Relatórios > Curva de reação. Para ver o número da curva para o teste em particular, clique duas vezes no resultado. Ao clicar, uma pequena caixa de detalhes do teste será exibida, contendo todas as informações sobre o teste com o número da curva.

19. Durante a execução, testes pendentes / Mascarar Testes podem ser reprogramados clicando no espaço livre próximo às posições da amostra. Ao clicar, a tela WorkList é exibida novamente, usando os quais os testes podem ser selecionados e, em seguida, o botão RE-SCHEDULE pode ser clicado. (Os testes Pending / Mask podem ser programados somente se os detalhes do reagente e do teste estiverem disponíveis).

20. Durante a execução, os pacientes de emergência podem ser adicionados a partir da tela Entrada do Paciente, selecionando a opção 'Emergência' para aquele paciente em particular, inserindo os detalhes da amostra e os detalhes do paciente.

21. Durante a execução, os pacientes normais podem ser adicionados a partir da tela Entrada do Paciente, inserindo os detalhes da amostra e os detalhes do paciente.

22. Reagente definido em várias posições.

No caso, existem várias posições de reagentes definidas para um teste;

- Durante a execução, o reagente será aspirado da posição do reagente (frasco) com a data de validade mais próxima.
- No caso de frascos de reagentes múltiplos com a mesma data de validade, o reagente será aspirado na ordem de posição.
- Após a conclusão do primeiro lote, a posição do último sensor no frasco de reagente usado será memorizada. Ao iniciar o próximo lote, a posição da garrafa de reagente previamente detectada será usada para aspiração.

No caso de posições de múltiplos reagentes, quando o volume do primeiro reagente atinge o volume morto, esse teste será movido para a lista pendente e a aspiração do reagente começará a partir do próximo frasco de reagente disponível.

No caso do último frasco de reagente disponível, se a amostragem continuar até que o reagente esteja ausente, o cronograma restante do teste será adicionado na lista pendente. Neste caso, o usuário precisa adicionar novos frascos de reagente através do botão Adicionar Amostra / Reagente.

23. Durante a execução, quando a espuma é detectada nos reagentes R1 / R2, as seguintes ações podem ser executadas:

Quando a espuma for detectada durante a primeira aspiração do reagente, esse teste passará para a lista pendente.

Se a espuma for detectada em três aspirações consecutivas de reagente, a posição da garrafa de reagente será desativada e o teste associado passará para a lista pendente.



NOTA: Use o botão Atualizar posição para reprogramar as posições das garrafas de reagentes, que são desativadas durante execução. Consulte a seção 6.7.1 Atualizar posições de reagentes durante a execução para obter mais detalhes.

24. Durante a execução, quando a espuma é detectada no tubo de amostra, a seguinte ação pode ser executada:

Quando a espuma é detectada durante a primeira aspiração da amostra, esse teste específico da amostra passará para a lista pendente.

Se a espuma for detectada, por três aspirações consecutivas da amostra, todos os testes associados a essa amostra passarão para a lista pendente.

25. Adição de Reagentes sem Barras durante a execução.

Durante a execução, os reagentes sem código de barras podem ser adicionados a partir da tela Utilitário - Posição do Reagente nas posições vazias do Reagente.

26. Após o término do lote, a sonda será lavada automaticamente pela solução de lavagem.

No caso, se a solução de lavagem não estiver definida ou não for encontrada na bandeja, a sonda será lavada pelo usuário indicador de água DI através de uma mensagem de aviso no início da execução. “A solução de lavagem não foi encontrada no sistema. A lavagem da sonda deve ser realizada com água DI no final da operação”.



Durante a lavagem da sonda, as telas MultiXL não estão acessíveis.

27. Após o final do lote, a sonda será lavada automaticamente pela solução de lavagem. No caso, se a solução de lavagem não estiver definida ou não for encontrada na bandeja, a sonda será lavada pelo usuário indicador de água DI através de uma mensagem de aviso no início da execução. “A solução de lavagem não foi encontrada no sistema. A lavagem da sonda deve ser realizada com água DI no final da operação”.



Durante a execução, se o código de erro 44 for encontrado, a execução do lote será interrompida.

6.6.3 Rastreamento de cubetas

Se todas as 120 cubetas forem utilizadas durante a execução, o rotor precisa ser trocado. O aplicativo MultiXL manterá ou manterá o controle do número de cubetas que foram usadas na execução.

O número de cubetas que foram usadas será salvo no disco no final da execução ou na conclusão da execução.

Na próxima vez que iniciar a operação, a cubeta de início será automaticamente definida para junto da última cubeta usada.

No início da corrida, o software exibirá uma mensagem perguntando se você alterou o rotor no instrumento ou não. Se o utilizador clicar em Sim, as cubetas usadas devem ser reiniciadas para 0 e o funcionamento será iniciado a partir do número de cubeta 1, caso contrário, a execução começa a partir da próxima cubeta disponível após o último número de cubeta usado.

Se a corrida terminar normalmente, ela deve recuperar as cubetas passadas durante o tempo de espera até a declaração do resultado, ou seja, se houver 5 testes programados e a execução tiver sido iniciada a partir da cubeta 1 e após a conclusão da corrida, a próxima execução deve começar da cubeta no 7 (5 (para testes) $+1$ (Auto span) $+ 1 = 7$).

A cubeta suja (célula branco) deve ser declarada com base nos limites mín / máx na tela Parâmetro do sistema. A declaração branco da célula é baseada na leitura branco da cubeta antes de colocar o reagente.

6.6.4 Interrupção e Reinício da Medição

Durante a execução, devido à ocorrência de alguns erros críticos, a execução pode ser interrompida entre ou pausada temporária / permanentemente.

1. Durante a execução, o processamento da amostra pode ser interrompido e retomado manualmente, se necessário. Os botões a seguir são fornecidos na tela Status Monitor> Sample Tray: o

- Stop

Botão Stop  é usado para interromper a execução imediatamente. Ao clicar, todos os conjuntos são inicializados.

- Pausar / Continuar Amostragem

• O botão de pausa  é usado para pausar a amostragem. Se for clicado, o resultado processado será exibido e exibido na grade de resultados.

• O usuário pode clicar no botão continuar  para continuar a amostragem.

6.6.5 Mudança do rotor

Durante a execução, se mais programações forem programadas na bandeja e todas as cubetas forem utilizadas, nesse caso, a amostragem será pausada e a mensagem “Não há cubetas vazias disponíveis para realizar o teste” será mostrada em MENSAGEM DE ESTADO na parte inferior da a tela.

Quando todos os resultados forem declarados, a mensagem será exibida com um sinal sonoro indicando que o Rotor precisa ser alterado. Veja a figura como mostrado abaixo.

Para continuar a execução, altere o rotor e clique no botão Sim. Ao clicar em Não, a execução será interrompida. Veja a figura abaixo.

The screenshot displays the Erba XL-180 software interface. A central dialog box titled 'MultiL' is open, displaying the following text: 'No more empty cuvettes are available to perform remaining tests. Please change the Rotor and press Yes to continue the run with new rotor. OR Click No to end this run.' The background interface includes a graph of Absorbance vs Reading Number, a 'Cycle Map' table, and a 'Status Message' table.

CYCLE	POS	TEST	TIME
R1			
01		PAUSE	
02		PAUSE	
03		PAUSE	
04		PAUSE	
05		PAUSE	
06		PAUSE	
07		PAUSE	
08		PAUSE	
R2			
10		PAUSE	
11		PAUSE	
12		PAUSE	
13		PAUSE	
14		PAUSE	
15		PAUSE	
16		PAUSE	
17		PAUSE	

TIME	STATUS MESSAGE	EC	Slr	POS	TEST	RESULT	UNIT	FLAG
12:07:27	No empty cuvettes are available to perform tests.	CL						
12:04:32	Run Batch Started		005	10	GGT	34.8	U/L	AbelLim
12:03:21	AutoSpan Started		004	10	GGT	32.2	U/L	AbelLim
12:03:16	Volume Scan Completed		003	10	GGT	33.6	U/L	AbelLim
			002	10	GGT	34.0	U/L	AbelLim
			001	10	GGT	32.5	U/L	AbelLim

6.7 Adicionando Amostra e Reagente durante a Execução

Amostras e Reagentes Adicionais podem ser carregados na bandeja SRGT usando a tela Monitor de Status durante a execução.

Se o usuário quiser adicionar uma nova Amostra ou Reagente com Código de Barras (Carregamento Contínuo de Amostra), o seguinte procedimento deve ser usado:

1. Para adicionar uma nova Amostra ou Reagente com código de barras, vá para Status Monitor> Sample Tray.
2. Clique no botão Add Sample / Reagents.

Ao clicar, é exibida uma mensagem "Aguarde, os testes estão em andamento ..." A amostragem será pausada após a conclusão da amostragem do teste em andamento.

The screenshot shows the Erba XL-180 software interface during a paused sampling cycle. The main display area features a circular diagram of the sample tray with a central message: "Please wait, Tests are in progress ...". The diagram is divided into "Fixed Samples" (purple) and "Reagent" (green) sections. A legend indicates the status of each position: Scheduled (blue), In Process (yellow), Pending (orange), Completed (green), Reagent (brown), and Not Alotted (grey). The interface includes a sidebar with navigation options like Patient Entry, Test Parameter, Profiles, QC/Calibration, Consumables, Search, Reports, Monitor, Utility, Service Check, Maintenance, Settings, and Shut Down. The top right shows "Pre-run Options" and "Run Options". The bottom right displays a "Cycle Map" table and a "SAMPLING PAUSED" warning.

C	POS	TEST	TIME
R1		PAUSE	
01		PAUSE	
02		PAUSE	
03		PAUSE	
04	2(1)	GLU	9:18
05	2(1)	GLU	9:00
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
R2			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			

TIME	STATUS MESSAGE	EC	S	POS	TEST	RESULT	UNIT	FLAG
17:20:51	Run Started							
17:19:48	AutoSpan Started							
17:19:46	Volume Scan Completed							

3. Após a conclusão da amostragem do teste em andamento, é exibida uma mensagem "Você pode adicionar Amostra e / ou Reagentes agora" indicando que a amostragem está pausada. Agora coloque os tubos de amostra ou frascos de reagente na posição apropriada na bandeja e, em seguida, clique em Adicionado.

The screenshot displays the Erba XL-180 software interface. At the top, there are tabs for 'Sample Tray', 'Reagent Tray', 'Reaction Curve', and 'Barcode Scan'. The central area shows a semi-circular sample tray with 24 numbered positions (1-24). A message box in the center reads 'You can add Samples and/or Reagents now' with an 'ADDED' button. Below the tray, there are 'Group' and 'Cuvette' selection options. To the right, there are 'Pre-run Options' and 'Run Options' panels. The 'Pre-run Options' panel includes 'Auto Run', 'Barcode Scan', 'Reagent Level Scan', and 'All' buttons. The 'Run Options' panel includes 'Calibration', 'Controls', 'Photometric', and 'ISE Patient' buttons. A 'Cycle Map' table is visible on the right side, showing a grid of test results. At the bottom, there is a 'Log' table with columns for TIME, STATUS MESSAGE, EC, S., POS, TEST, RESULT, UNIT, and FLAG.

C.	POS	TEST	TIME
R1		PAUSE	
01		PAUSE	
02		PAUSE	
03		PAUSE	
04	2(2)	GLU	9:18
05	2(1)	GLU	9:00
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
R2			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

TIME	STATUS MESSAGE	EC	S.	POS	TEST	RESULT	UNIT	FLAG
17:20:51	Run Started							
17:19:48	AutoSpan Started							
17:19:46	Volume Scan Completed							

4. Uma vez que o usuário clica em Adicionado, a amostra de varredura de código de barras será iniciada e a mensagem exibida “Por favor, aguarde o código de barras em andamento” na tela. Após a conclusão da digitalização, as posições das novas amostras serão atualizadas na Entrada do Paciente e o reagente será atualizado na tela Posição do Reagente.

O usuário pode ver os dados digitalizados clicando no botão Barcode Scan na mesma tela.

5. Após o processo de leitura do código de barras, será exibida uma mensagem “Please wait, Tests are in progress”. Quando os resultados dos testes em andamento forem concluídos, ele será declarado na Grade de resultados e, em seguida, a execução continuará.



NOTA: A execução não continuará até que todos os resultados dos testes dispensados sejam declarados.

6.7.1 Atualizar as posições dos reagentes durante a execução

Durante a execução, se algum dos reagentes ou diluentes estiver ausente, a posição será indicada como posição com a garrafa vazia e não será usada durante a execução.

Portanto, se o usuário quiser usar essa posição, pause a amostragem primeiro e abra a tampa da bandeja de reagentes. Depois disso ponha o novo frasco de reagente na posição do reagente ausente e, em seguida, feche a tampa RGT. Em seguida, clique no botão Atualizar posições na tela Utilitário ou na tela Monitor de status> Bandeja do reagente.

1. Ao clicar no botão Atualizar posições, a tela a seguir será exibida.

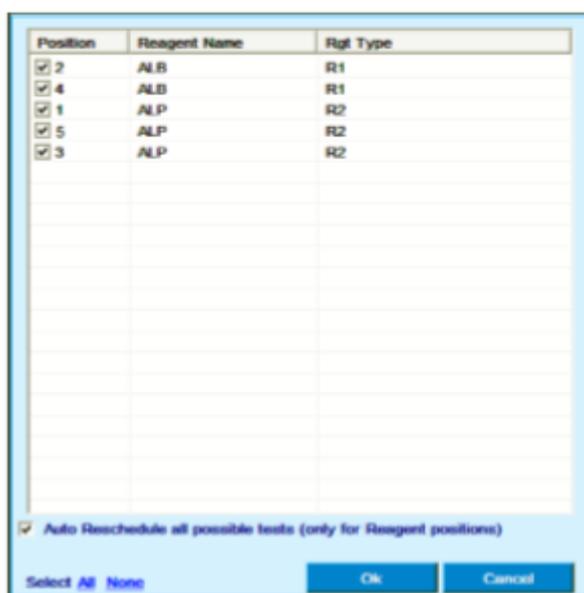


Figura 39 Atualizar posição

2. Essa tela exibiria apenas as posições que têm uma garrafa vazia colocada nessa posição. Se não houver garrafas vazias na bandeja de reagentes, o botão “Atualizar posições” será desativado.
3. Na tela acima, selecione a posição que precisa ser atualizada e clique em OK para atualizar a posição.
4. Selecione Auto Reprogramar todos os possíveis testes (somente para posições de Reagentes) para reprogramar os testes pendentes. Clique em OK quando as posições dos reagentes forem selecionadas.
5. Clique em All para selecionar todas as posições de uma vez e clique em None para desmarcar.
6. Clique em CANCEL para fechar a tela.

6.8 Cálculo dos resultados

6.8.1 Resultados Específicos da Calibração

6.8.1.1 Tabela de calibração

A tabela de calibração pode ser visualizada na tela Calibração. Para abrir, clique em QC / Calibrations> Calibration na tela principal:

The screenshot displays the Calibration screen with the following details:

- Test:** GOTHL, Curve Type: Linear
- Last Calibration Date:** 10-Jan-2011 13:01:37, Calibration Expiry Limit: 0 Days, Acceptable Limit (%): 0
- Table:**

Pos	Consumable	LotNo.	Conc	Delta Abs/Min	Factor
S1		12345...	0.000	-0.0040	0.0000
	MULTICAL	10410...	88.680	-0.0208	-5542.5000
- Graph:** A linear calibration curve showing Absorbance (Abs) on the y-axis (ranging from -0.03 to 0) versus Concentration on the x-axis (ranging from 0 to 90). Two data points are plotted, connected by a red line.
- Calibration Date:** 10-Jan-2011 13:01:37
- Buttons:** Prev, Next, Selective Calibration, Set Latest Calibration
- Current Calibration:** (Empty field)
- Tests:** A grid of test codes including LDH, GPT, GPTHL, GOT, GOTHL, ALP, GGT, AMY, CKM, CKMB, PHO, BID, BIT, UREA, CRE, GLU, TRIG, CHO, HDLC, LDL, UA, CLO, CAA, ALB, CO2, PRO, MG, MPR, PDI, PD3.
- Indication:** Successful Calibration
- Bottom Buttons:** PRINT, SAVE, CLEAR, EDIT, DELETE

Figura 40 Tela de Calibração

Essa tela permite visualizar a curva de calibração e executar operações relacionadas à curva. O Número do Lote e a Concentração para esse teste são definidos na tela Consumíveis. Após a execução da calibração, os valores de absorbância obtidos pelo analisador são atualizados na tela de calibração, juntamente com o Fator-K. A data e a hora da calibração também são atualizadas.

Uma das últimas cinco curvas de calibração também pode ser selecionada para uso em cálculos de resultados. A calibração anterior ou seguinte pode ser visualizada usando os botões  ou . Para usar a calibração na tela, clique no botão Set Latest Calibration.



NOTA: Para qualquer química de 2 pontos, se a concentração obtida pela curva de calibração for negativa (abaixo de zero), o resultado do teste de saída será em múltiplo de 0,1 (ou zero), com base nas casas decimais definidas para o teste.

Para visualizar os detalhes de calibração para um teste em uso, o usuário precisa selecionar o teste da grade.

Para imprimir a tabela de calibração junto com o gráfico de calibração, clique no botão PRINT.



NOTA: Se houver algum erro durante a calibração (como ausência de reagente ou ausência de calibrador), os dados de calibração para os quais o reagente, o branco e o calibrador estavam presentes são atualizados. No entanto, a mensagem de Calibração sem êxito será exibida.



NOTA: Recomenda-se executar a calibração em 3 réplicas (tela Standards Replicates na tela Parâmetro de teste) para obter a calibração precisa. No entanto, a calibração será bem sucedida; mesmo que pelo menos um replicado de branco e um replicado de (número necessário de) calibradores sejam processados com sucesso.

A seguir, a explicação detalhada dos campos na tela:

Teste: exibe o nome do teste.

Última data de calibração: Exibe a data em que a calibração do teste foi realizada por último.

Curve Type: Mostra o tipo de curva selecionada para o teste na tela Test Parameters> Test Details.

Limite de Expiração de Calib: Permite que o usuário insira o Limite de Expiração de Calibração para esse teste em dias. Este limite é um contador decrementado que começa após a calibração para que o teste seja feito. O teste, para o qual a calibração expirou, é realçado com a cor rosa na tela Entrada do paciente.

Aceitável Limite%: Use esta caixa de texto para inserir o limite aceitável permitido entre 2 calibrações. O usuário pode alimentar qualquer valor entre 1% e 10% e é expresso em termos de porcentagem.

Quando o valor é definido como 0 (zero), a comparação dos fatores não é feita. A comparação é feita com base no fator obtido. O novo fator obtido é comparado com o antigo e com base

no limite de aceitação inserido; os novos detalhes de calibração são atualizados. Se o valor estiver fora dos limites aceitáveis, os detalhes antigos da calibração serão mantidos e os novos detalhes serão atualizados com a mensagem Fator fora da faixa. Esta caixa de texto é aplicável apenas para tipos de curva linear.

Data de calibração: Exibe a data em que a calibração, atualmente exibida na tela, foi realizada para esse teste. O visor muda se a calibração anterior estiver selecionada.

Fator K: Este parâmetro será exibido somente quando o tipo de curva para o teste for selecionado como fator K em Parâmetro de teste> Detalhes do teste. É usado para inserir o fator conhecido para o teste requerido. O valor deve ser um número diferente de zero entre -99999.99 e 99999.99.

R1 / R2 Lot No: Exibe o Número do Lote do Reagente usado para calibrar esse teste. Se o teste tiver apenas um reagente, somente R1 Lote No será exibido. A coluna Seguinte está disponível na tabela:

Pos: Exibe a posição Calibrador, Padrão ou Branco; até que a posição não seja utilizada para agendar qualquer outra amostra.

Consumível: exibe o nome do consumível (branco, padrão ou calibrador) usado para calibrar esse teste.

Conc: Exibe a concentração do branco ou do calibrador usado.

Abs: Esta coluna indica os valores de absorbância que são automaticamente obtidos pelo analisador após a calibração ser realizada.

Lote No .: Exibe o Número do Lote do consumível usado para Calibração desse teste.

Fator: Exibe o fator de calibração obtido para o teste selecionado.

Os seguintes botões estão disponíveis na tela:

Definir a última calibração: Use os botões  ou  na tela para exibir o registro de calibração anterior ou seguinte e, em seguida, selecione qualquer calibração que deva ser usada para o cálculo do resultado do paciente. Clique no botão Set Latest Calibration para definir a calibração selecionada e use o mesmo para calcular os resultados.

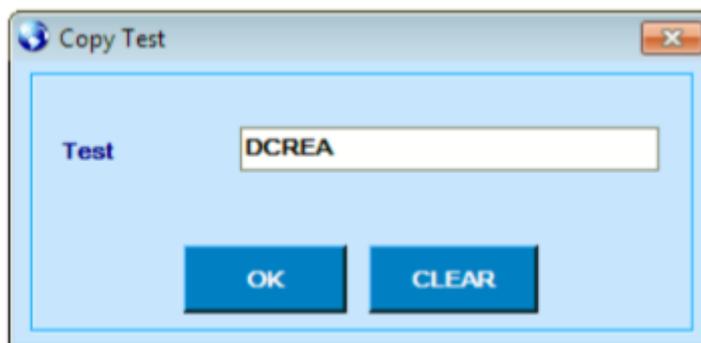
Cópia de Calibração: Este botão é usado para copiar manualmente os detalhes de calibração através de teste (s) com o mesmo tipo de ensaio e tipo de curva específica (tanto o revestimento linear quanto o não linear exigindo o mesmo número de calibradores); compartilhando os mesmos Reagentes.

Para copiar, use o seguinte procedimento:

1. Vá para Testar Parâmetros> Detalhes do Teste.
2. Selecione o teste desejado na grade de testes disponível e clique no botão COPY TEST

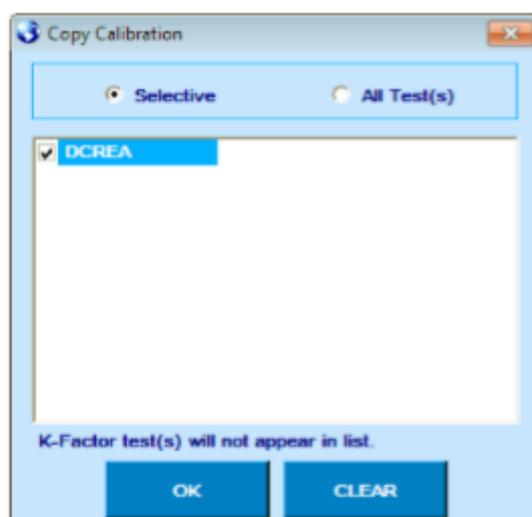
.

3. Digite o nome do teste e clique em OK.



Isso criará um novo teste e será exibido na grade Testes.

4. Agora, vá para a tela CQ / Calibration > Calibration, selecione o teste apropriado a ser copiado e, em seguida, clique no botão COPY CALIBRATION. Ao clicar, a janela será exibida.



5. Selecione o teste recém-criado na janela de calibração de cópia e clique em OK. Isso copiará os detalhes de calibração para o novo teste.



NOTA: Para a Calibração Automática de Cópia, você deve ativar a opção Calibração Automática de Cópia na tela Configurações > Parâmetros do Sistema.

Calibração Seletiva: Calibração seletiva, também conhecida como Calibração de ponto único a multiponto ou Normalização da curva de calibração é usada quando um usuário deseja usar apenas um branco de reagente para calibração. É aplicável para todas as curvas, exceto o

fator K-. O usuário pode agendar e executar este tipo de calibração para produtos químicos individuais.

Ao clicar neste botão, duas opções estão disponíveis em Tipo de calibração para o teste selecionado:

- **Completo:** Essa opção é a seleção padrão por meio da qual você pode programar o conjunto de calibragem inteiro novamente.
- **Seletivo:** Esta opção é usada para selecionar o branco disponível e, em seguida, ele usa o método de inclinação para corrigir os outros fatores.

Para agendar a calibração completa, use o procedimento a seguir:

- a. Selecione o teste apropriado.
- b. Clique no botão Calibração Seletiva.
- c. Selecione a opção Full no tipo de calibração.
- d. Selecione o consumível desejado na grade, selecione o número da posição na lista suspensa Posição e clique em ADICIONAR À LISTA.

Ao clicar, o número da posição será adicionado ao consumível selecionado e exibido na grade.

- e. Da mesma forma, usando o mesmo procedimento, adicione o número de posição necessário para todos os outros consumíveis da lista.
- f. Depois que todos os consumíveis forem atribuídos, clique no botão SCHEDULE.

Todos os consumíveis serão atribuídos e exibidos na tela QC / Calibration> Schedule QC / Calibration.

Para agendar a calibração seletiva, use o seguinte procedimento:

- Selecione o teste apropriado.
- Clique no botão Calibração Seletiva.
- Selecione a opção Seletiva do tipo de calibração.
- Selecione o consumível necessário na grade e selecione o teste.
- Selecione o número da posição na lista suspensa Posição e clique em ADICIONAR À LISTA.
- Quando os consumíveis forem atribuídos, clique no botão SCHEDULE.

O consumível será atribuído e exibido na tela QC / Calibration> Schedule QC / Calibration.

Figura 41 Tela de calibração -seletiva

Calibrador de repetição: Este botão é exibido para o teste não linear no qual a última calibração é realizada nas últimas 24 horas. Usando este botão, os erros de ponto em um gráfico de calibração não linear podem ser corrigidos repetindo os calibradores únicos / múltiplos, em vez de repetir a calibração inteira. Por exemplo, veja a figura a seguir.

The screenshot shows the 'Calibration' screen in the Erba XL-180 software. The 'Repeat Calibrators' button is circled in red. The interface includes a table of calibration data, a graph of Abs vs Concentration, and various control buttons.

Pos	Consumable	LotNo.	Conc	Abs	Factor
2	NaCl	0001	0.000	1.1132	0.0000
3	Cal HGB	103AA	0.230	1.0106	-2.2417
3	Cal HGB	103AA	0.460	0.7934	-1.4384
3	Cal HGB	103AA	0.920	0.3227	-1.1638
3	Cal HGB	103AA	1.841	0.1086	-1.6324

The graph shows Abs vs Concentration with a non-linear curve. The 'Repeat Calibrators' button is highlighted in red. The interface also includes a 'Current Calibration' section and a 'Tests' grid.



Este botão não está disponível para o teste cujo tipo de curva é linear ou fator k e para teste não linear com mais de 24 horas.

Consumível: esta caixa de texto consiste em Brancas e Padrões de Concentração. O usuário pode selecionar o branco para o qual a calibração precisa ser feita.

Assim, após a calibração, todos os fatores para outras concentrações são atualizados usando o método Correção de Inclinação (Fator).



NOTA: A Calibração Seletiva está disponível para todas as Curvas de Calibração, exceto o fator K, somente após a calibração ter sido realizada pelo menos uma vez.



NOTA: Os testes que já estão presentes como Mascarados para um número de grupo específico não podem ser agendados.

Tipo de Curva: Um dos métodos a seguir pode ser selecionado na tela Parâmetros de Teste > Detalhes do Teste para o cálculo dos resultados da medição.

- Linear (Para um padrão ou dois padrões)
- Fator K (Uso do Fator K para Enzimas ou substratos)
- Linear (MultiPonto) (Multi Padrão)
- 4P Log-Log de Calibração (Padrão Múltiplo)
- 5P Log-Log de Calibração (Multi Padrão)
- Exponencial (Multi Padrão)
- Ponto a Ponto
- Polinomial (Multi Padrão)
- Spline Cúbico (Multi Padrão)

Os tipos de curva de calibração são descritos em detalhes abaixo:

1. Linear

Use este método quando uma resposta linear (entre absorbância e concentração) é esperada, mas é necessária uma calibração. Neste método, uma calibração de dois pontos envolvendo branco e um padrão é executada. Unir a absorbância da amostra à absorbância do branco por uma linha reta cria a curva de calibração. Além disso,

A concentração da amostra é calculada utilizando a seguinte fórmula:

$$C_a = \frac{C_p (A_a - A_b)}{A_p - A_b}$$

Onde,

C_a = Concentração da Amostra

C_p = Concentração do Padrão

A_p = Absorbância do Padrão

A_b = Absorbância do Branco

A_a = Absorbância da Amostra

Se a concentração do branco é inserida, então a seguinte fórmula será usada no cálculo da concentração da amostra desconhecida:

$$C_a = \left\{ \frac{(C_p) (A_a - A_b)}{A_p - A_b} \right\} + C_b$$

Onde C_b = Concentração do Branco.

Adicionalmente, quando uma resposta linear (entre absorbância e concentração) é esperado, mas são 2 padrões necessários para calibração, então o mesmo tipo de curva pode ser usado. Neste método, uma calibração de dois pontos envolvendo 2 padrões é executada. Juntar a 2ª absorbância padrão à 1ª absorbância padrão por uma linha reta cria a curva de calibração.

A concentração da amostra é calculada utilizando os seguintes

Fórmula:

$$C_a = \left\{ \frac{C_{p2} (A_a - A_{p1})}{A_{p2} - A_{p1}} \right\} + C_{p1}$$

Onde,

C_a = Concentração da Amostra

C_{p2} = Concentração do Padrão 2

C_{p1} = Concentração do Padrão 1

A_{p2} = Absorbância do Padrão 2

A_{p1} = Absorbância do Padrão 1

A_a = Absorbância da Amostra

2. K-Factor

Use este método quando uma resposta linear entre absorbância e a concentração é esperada e você não deseja executar uma calibração. O resultado pode ser obtido alimentando um fator teórico. Por exemplo, os ensaios monitorizados medindo a taxa de variação da absorbância por minuto durante a fase linear da reação (Abs / min).

Os resultados das determinações enzimáticas são obtidos pela multiplicação da mudança na absorbância com um fator. O fator para o ensaio cinético é calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{Fator} = \frac{\text{TV} \times 1000}{\text{AV} \times \text{Mol. Extn. Coeff} \times P}$$

Onde,

TV = Volume Total em μl ,

AV = Volume Amostra em μl , e

P = Comprimento do percurso óptico em cm.

O fator também pode ser alimentado para o teste de ponto final, em que os padrões não estão disponíveis.

É possível usar um branco reagente para o tipo de curva Absolute. Ou seja, uma calibração em branco pode ser executada para o tipo de curva Absoluta. A concentração da amostra é calculada da seguinte forma:

$$C_a = (A_a - A_b) * \text{Fator}$$

Onde,

C_a = Concentração da Amostra

A_b = Absorbância do Branco

A_a = Absorbância da Amostra

Fator = Fator Teórico

3. Linear (multiponto)

Use este tipo de curva de calibração quando a resposta linear entre absorbância e concentração é esperada e você deseja usar vários padrões para gerar a curva linear. Para este método, 3 a 10 calibradores podem ser usados (excluindo o branco). A curva de calibração linear é obtida ajustando-se uma linha reta às concentrações padrão disponíveis e à absorbância usando o método de regressão linear mínimos quadrados. Se um conjunto de pontos (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , (x_3, y_3) (x_n, y_n) está disponível, a equação de uma linha de melhor ajuste é dada por

$$Y = a + b X$$

Onde, a interseção a e a inclinação b são obtidos pelo método de regressão linear mínimos quadrados:

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$b = \frac{\left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i Y_i) \right] - \bar{X} \cdot \bar{Y}}{\left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i^2) \right] - \bar{X}^2}$$

Onde, a interseção a e a inclinação b são obtidos pelo método de regressão linear mínimos quadrados:

A inclinação b não é senão um fator para um tipo de curva de calibração linear e portanto, a concentração da amostra é calculada da seguinte forma:

$$C_a = (A_a - A_b) * b$$

Onde,

C_a = Concentração da Amostra

A_b = Absorbância do Branco

A_a = Absorbância da Amostra

B = Fator = Fator Teórico = inclinação medida da concentração vs. curva de absorbância (ou fator medido) pelo método de regressão linear por mínimos quadrados.

4. 4P Calibração Logit-Log

A seguinte equação é usada para calcular:

$$\text{LOGIT4 (x): } y = R0 + KC / (1 + \exp(- (a + b * \ln(x))))$$

Onde,

y é a absorbância

x é a concentração

LOGIT4 tem 4 parâmetros $R0$, KC , a , b ,

LOGIT4 é uma redução de LOGIT5 com $c = 0$

O LOGIT4 tem a vantagem de ser uma função invertível, portanto a concentração pode ser calculada diretamente a partir da absorbância.

5. 5P Calibração Logit-Log

Esta curva de calibração pode ser usada para tipos de curvas não lineares multiponto. É necessário usar pelo menos três calibradores (excluindo o branco) para este tipo de curva de calibração. Para este tipo de curva de calibração, a seguinte equação é ajustada usando a regressão linear por mínimos quadrados:

$$A = B + \frac{K}{1 + \exp(-a - b \log C - c \log C)}$$

Onde,

A = Absorbância dos padrões,

B = Absorbância do branco,

C = Concentração dos padrões

K, a e b, são constantes e avaliadas pelo método de regressão linear por mínimos quadrados.

Uma vez que as constantes a, b e K são conhecidas, a concentração da amostra é obtida alimentando a absorbância conhecida na equação acima e encontrando a raiz pelo método de Newton-Raphson.

6. Exponencial

Este é um dos tipos de curva de calibração mais usados para calibração multiponto. É necessário ter pelo menos três calibradores (excluindo o branco) para usar este tipo de curva de calibração. O modelo para aproximação de curva de calibração exponencial não linear é dado pela seguinte equação:

$$A = B + K \exp \{a (\text{em } C) + b (\ln C)^2 + c (\ln C)^3\}$$

Onde,

A = Absorbância dos padrões,

B = Absorbância do branco,

C = Concentração dos padrões,

K, a, b e c = constantes da curva de calibração

A equação acima é ajustada à absorbância e concentração dos calibradores e branco e as constantes K, a, b e c são obtidas usando métodos de resolução de matriz. Uma vez que as constantes são conhecidas, a concentração da amostra é obtida alimentando a absorbância da amostra na equação acima e encontrando a raiz pelo método de Newton-Raphson.

7. Ponto a ponto

Esse tipo de curva de calibração pode ser usado quando se deseja aproximar diferentes segmentos da concentração vs. curva de absorbância por um modelo linear.

Portanto, essa curva de calibração é obtida por aproximação linear de diferentes segmentos de concentração padrão. É necessário ter pelo menos três concentrações de calibrador e absorbância disponível (excluindo o branco) para este tipo de curva de calibração.

A equação de uma linha reta passando por dois pontos (x1, y1) e (x2, y2) é:

$$\frac{(x - x_1)}{(y - y_1)} = \frac{(x_2 - x_1)}{(y_2 - y_1)}$$

Se a absorbância da amostra ficar entre a absorbância de dois padrões A_m e A_n , tal que $A_m > A_{amostra} > A_n$, a seguinte equação é usada para calcular a concentração da amostra.

$$C_{amostra} = \frac{A_m - A_n}{C_m - C_n} \times (A_{amostra} - A_m) + C_m$$

Onde,

$C_{amostra}$ = Concentração da amostra,

C_m e C_n são as concentrações dos padrões correspondentes à absorbância A_m e A_n respectivamente.

8. Polinomial

Esta curva de calibração é útil para calibração multiponto quando se deseja que o erro de estimativa seja zero nas concentrações onde os padrões são definidos. Portanto, a curva de calibração polinomial obtida neste método passa pelos pontos de concentração-absorbância disponíveis com precisão. É necessário ter pelo menos três calibradores (excluindo o branco) para usar este tipo de curva de calibração.

Se houver n pontos $(x_1, y_1), (x_2, y_2) \dots (x_n, y_n)$, então há apenas uma equação para definir a curva que passa por todos os n pontos.

Isso é conhecido como polinômio de Lagrange e é dado por:

$$x = \sum_{i=1}^n x_i \prod_{j \neq i} \left(\frac{y - y_j}{y_i - y_j} \right)$$

De forma semelhante, o polinômio de Lagrange é ajustado à absorbância do padrão e concentrações disponíveis e a seguinte equação é usada para calcular a concentração da amostra:

$$C_{sample} = \sum_{i=1}^n C_i \prod_{j \neq i} \left(\frac{A_{sample} - A_j}{A_i - A_j} \right)$$

Onde,

C_{sample} = Concentração da amostra,

A_{sample} = Absorbância da amostra,

A_i = Absorbância dos padrões,

C_i = Concentração dos padrões.

9. Cubic Spline

Esta curva de calibração pode ser usada para tipos de curvas não lineares multiponto. É necessário usar pelo menos três calibradores (excluindo o branco) para esta curva de calibração. Uma descrição matemática do Cubic Spline está além do escopo deste manual. Livros de matemática adequados podem ser consultados para obter mais informações sobre este tipo de ajuste de curva.

6.8.1.2 Histórico de Calibração

Esta tela é usada para exibir o histórico de calibração de um teste junto com a representação gráfica dos dados de calibração durante um mês.

Para abrir, vá para a tela Reports > Calibration Trace.



Figura 42 Tela Histórico Calibração

A seguir, a explicação detalhada dos parâmetros presentes na tela:

Test Name: É usado para selecionar o teste desejado cujo histórico de calibração precisa ser visualizado.

Month and Year: É usado para selecionar o mês e o ano do teste cujo histórico de calibração precisa ser visualizado. Depois que o teste e a seleção do mês são feitos, a grade exibe as diferentes datas de calibração e o tempo, juntamente com a absorbância para os branco e padrões. Além disso, uma representação gráfica dos brancos e padrões pode ser visualizada.

Blank: é usado para alterar o intervalo da absorbância do branco.

Standard / Calibrator: É usado para alterar a faixa de absorbância padrão / calibrador.

A seguir, a explicação dos botões presentes na tela:

Reset: Ele é usado para redefinir da absorbância do branco, padrão e do calibrador para variar de acordo com a absorbância mínima e máxima dos brancos, padrões e calibradores.

Export: Ele é usado para exportar os dados e o gráfico exibidos na tela para uma planilha do Excel.

Print: Ele é usado para imprimir os dados e o gráfico exibidos na tela.

6.8.1.3 Monitor Calibração

Se um usuário quiser visualizar os detalhes de calibração mais recentes de todos os testes ao mesmo tempo, vá para a tela Reports> Calibration Monitor.

A tela a seguir será exibida conforme mostrado abaixo:

No.	Test	Curve Type	Type	Consumable	Lot #	Conc.	Abs	Factor	Calib Exp. (Days)	Acceptable Limit
1	LDH	Linear	BLA...	S1	12345678...	0.0000	-0.0001	0	0	
		Linear	STD1	MULTICAL	1041047B	496.5000	-0.0406	-10247.6777	0	
2	GPT	Linear	BLA...	S1	12345678...	0.0000	0.0000	0	0	
		Linear	STD1	MULTICAL	1041047B	88.4000	-0.0350	-2532.9512	0	
3	GP...	Linear	BLA...	S1	12345678...	0.0000	-0.0002	0	0	
		Linear	STD1	MULTICAL	1041047B	88.4000	-0.0126	-7100.4019	0	
4	GOT	Linear	BLA...	S1	12345678...	0.0000	0.0002	0	0	
		Linear	STD1	MULTICAL	1041047B	88.6800	-0.0390	-2228.1406	0	
5	GO...	Linear	BLA...	S1	12345678...	0.0000	-0.0048	0	0	0
		Linear	STD1	MULTICAL	1041047B	88.6800	-0.0200	-5642.5	0	0
6	ALP	Linear	BLA...	S1	12345678...	0.0000	0.0050	0	0	
		Linear	STD1	MULTICAL	1041047B	220.0000	0.1121	2054.155	0	
7	GGT	Linear	BLA...	S1	12345678...	0.0000	0.0016	0	0	
		Linear	STD1	MULTICAL	1041047B	102.2000	0.0576	1826.8300	0	
8	AMY	Linear	BLA...	S1	12345678...	0.0000	0.0000	0	0	
		Linear	STD1	MULTICAL	1041047B	179.0000	0.0490	3653.0613	0	
9	UREA	Linear	BLA...	S1	12345678...	0.0000	-0.0191	0	0	
		Linear	STD1	MULTICAL	1041047B	105.2000	-0.2526	-460.6310	0	
10	CRE	Linear	BLA...	S1	12345678...	0.0000	0.0011	0	0	
		Linear	STD1	MULTICAL	1041047B	3.5000	0.0026	42.9185	0	
11	GLU	Linear	BLA...	S1	12345678...	0.0000	0.0203	0	0	
		Linear	STD1	MULTICAL	1041047B	197.7000	0.6815	299.0010	0	
12	TRIG	Linear	BLA...	S1	12345678...	0.0000	0.0393	0	0	
		Linear	STD1	MULTICAL	1041047B	137.6000	0.2192	764.6560	0	
13	CHO	Linear	BLA...	S1	12345678...	0.0000	0.0500	0	0	
		Linear	STD1	MULTICAL	1041047B	104.5000	0.3306	608.1301	0	
14	CAA	Linear	BLA...	S1	12345678...	0.0000	0.3697	0	0	
		Linear	STD1	MULTICAL	1041047B	10.3000	1.2138	12.2023	0	

Figura 43 Tela Monitor Calibração

Uma descrição diferente da coluna disponível em Reports> Calibration Monitor é fornecida na tabela abaixo.

Coluna	Descrição
Tests	Nome do Teste
Curve Type	Tipo de curva atribuída para essa análise química
Type	Branco, Padrão P1, P2... etc.
Consumable	Nome do consumível
Lot#	Número do lote do consumível utilizado

Conc.	Concentração do consumível
Abs.	Absorbância do branco/padrão
Factor	Valor do fator dos padrões
Calib. Exp	Limite de expiração de calibração (em dias)
Acceptable	Limite aceitável para novo Fator.

O usuário pode exportar os dados de calibração para o local desejado usando a opção Export.

O usuário pode imprimir os dados de calibração usando a opção Print.

6.8.2 Controlar resultados específicos

O “Controle de Qualidade” é usado para o monitoramento diário do desempenho do analisador.

Permite monitorar o seguinte:

- Precisão da análise (ou seja, se os valores obtidos estão corretos)
- Precisão (ou seja, a reprodutibilidade - se os mesmos valores são obtidos quando a amostra é analisada repetidamente)

6.8.2.1 Dados de controle de qualidade

Os dados do (QC Data) é útil para visualizar os resultados do QC em formato gráfico. A implementação de regras de controle de qualidade é realizada sobre os resultados dos controles e nos dados de controle de qualidade e está marcada com uma cor respectiva para indicar qual regra foi violada para aquele teste.

Além disso, para cada resultado de QC, você pode:

- Inserir observações
- Excluir pontos de controle de qualidade selecionados permanentemente
- Visualizar gráfico de QC com nova média de laboratório

O usuário deve executar novamente os controles novamente ou recalibrar o teste e executar os controles.

Para abrir a tela, vá para a tela QC / Calibration> QC Data. A tela a seguir é exibida conforme mostrado abaixo:

Siga os passos a seguir para visualizar os resultados e o gráfico:

1. Selecione Date From e Date To. O usuário pode selecionar a mesma data para visualizar o QC diário ou selecionar um intervalo para visualizar o QC Mensal.
2. Para selecionar o teste, clique no botão pontilhado próximo à caixa de texto Test, uma pequena janela será aberta para que o teste possa ser selecionado.
3. Selecione o nível de controle usando o botão pontilhado próximo à caixa de texto Control e, portanto, nome de controle para o qual os resultados e o gráfico devem ser exibidos. Se Date From e Date To, selecionadas forem iguais, todos os resultados do controle poderão ser vistos. Mas se o usuário selecionou Date From e Date To diferentes, somente um resultado de controle poderá ser visto por vez.



O botão de bloqueio é fornecido para manter o nível constante de controle de partículas.



4. O número do lote para um controle pode ser selecionado na lista suspensa Lot N°.
5. Uma vez que a seleção acima é feita, clique no botão DATA para ver os resultados para a seleção nas grades de resultado.

X Calculation : R= Range of average of Results per day

Level	N	Avg	SD	% CV	R
Low	1	81	0	0	0

R Calculation : R= Range of Result Variations per day

Level	N	Avg	SD	% CV	R
Low	1	80	0	0	80

Sr #	Date	Control	Mean	SD	Result	Deviation	% Dev	% Error	Level	LotNo	ExpDate
1	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	136	-2SD	-29	-17.58	Low	2071415	29-Oct-2014
2	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	138	-1SD	-27	-16.36	Low	2071415	29-Oct-2014
3	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	139	-1SD	-26	-15.76	Low	2071415	29-Oct-2014
4	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	64	-3SD	-101	-61.21	Low	2071415	29-Oct-2014
5	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	60	-3SD	-105	-63.64	Low	2071415	29-Oct-2014
6	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	59	-3SD	-106	-64.24	Low	2071415	29-Oct-2014
7	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	65	-3SD	-100	-60.61	Low	2071415	29-Oct-2014
8	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	60	-3SD	-105	-63.64	Low	2071415	29-Oct-2014
9	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	61	-3SD	-104	-63.03	Low	2071415	29-Oct-2014
10	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	61	-3SD	-104	-63.03	Low	2071415	29-Oct-2014
11	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	62	-3SD	-103	-62.42	Low	2071415	29-Oct-2014
12	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	62	-3SD	-103	-62.42	Low	2071415	29-Oct-2014

Proposed Mean : 0 SD : 0 N : 0

Figura 44 Tela Dados QC – com diferentes datas

O nº do lote será exibido para seleção, se o intervalo de datas selecionado for o mesmo. Veja a figura a seguir.

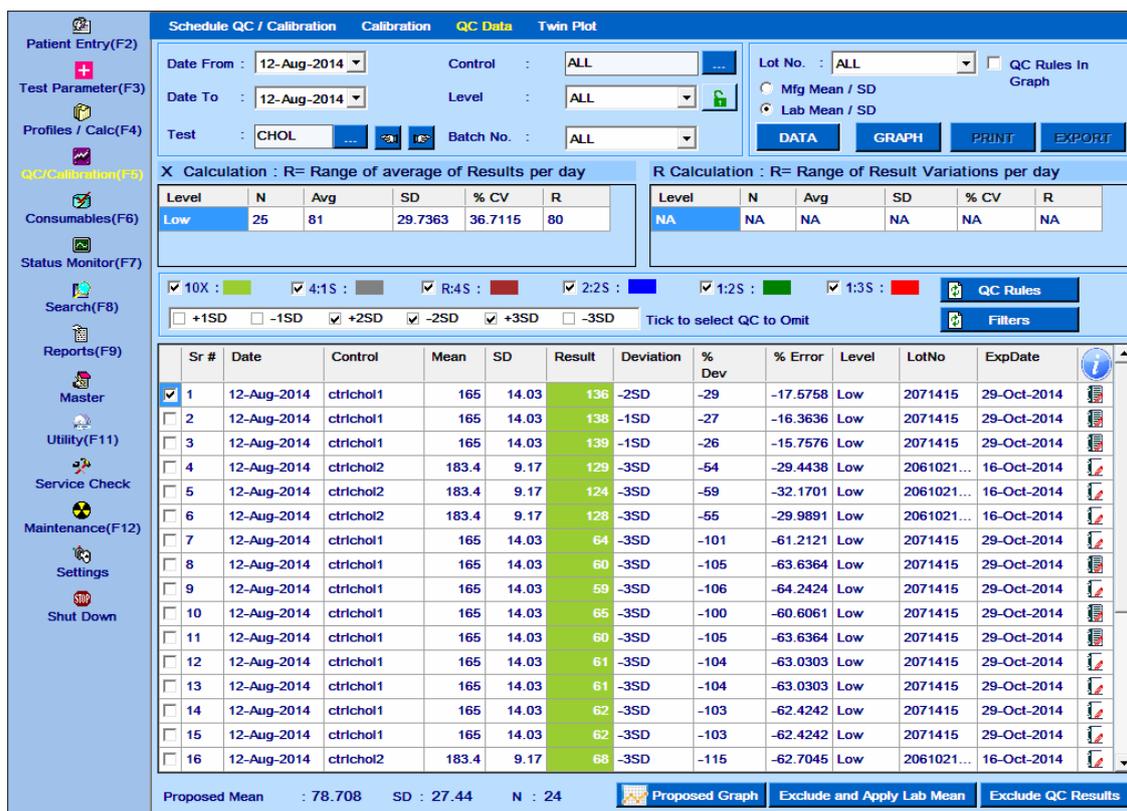


Figura 45 Tela Dados QC – com mesma data e número do lote

Se o período selecionado for do período “x” para o período “y” (veja a Figura 44 Tela Dados QC – com diferentes datas),

então,

A grade de cálculo da barra X significa o seguinte:

- **Level:** Exibe os níveis de controle do teste.
- **N:** Número de dias que a execução do controle foi executada.
- **Avg:** média dos valores do resultado do teste durante o período especificado.
- **SD:** desvio padrão para o período especificado.
- **% CV:** Coeficiente de Variação calculado a partir da Média e SD.
- **R:** Diferença entre a média máxima e mínima do dia (mais do período especificado).

A grade de cálculo R significa o seguinte:

- **Level:** Exibe os níveis de controle do teste.
- **N:** Número de dias que a execução do controle é executada em réplicas.
- **Avg:** média do intervalo durante o período especificado.
- **SD:** desvio padrão para o período especificado.
- **% CV:** Coeficiente de Variação calculado a partir da Média e SD.
- **R:** Diferença entre o valor máximo e mínimo do intervalo do período especificado.

Se uma única data for selecionada (consulte a Figura 45 Tela Dados QC – com mesma data e número do lote), a grade de cálculo da barra X significa o seguinte:

- **Level:** exibe os níveis de controle do teste.
- **N:** Número de repetições em que o controle é executado durante esse dia.
- **Avg:** média dos valores do resultado do teste nesse dia.
- **SD:** desvio padrão para esse dia
- **% CV:** coeficiente de variação calculado a partir da média e SD.
- **R:** Diferença entre o resultado máximo e mínimo (se as réplicas forem feitas)



NOTA: Se uma única data for selecionada, o cálculo de R não será aplicável.

Nos resultados do QC, a coluna Result será destacada em cores diferentes, se qualquer uma das regras padrão do QC mencionadas abaixo for violada. Veja a figura a seguir, por exemplo.

Cor	Regras QC	Descrição
	1:3S	Uma única medição de controle excede o limite de + 3SD ou -3SD.
	1:2S	Uma única medição de controle excede o limite de + 2SD ou -2SD.
	2:2S	2 medições de controle consecutivas excedem os limites de + 2SD ou -2SD.
	R:4S	1 medida de controle em um grupo excede a média + 2DP e outro excede o limite de -2SD.
	4:1S	4 medições de controle consecutivas excedem o mesmo limite de + 1SD ou -1SD.
	10X	10 medições de controle consecutivas caem em um lado da média.

As seis regras acima recebem cores diferentes para destacar o resultado ou o ponto no gráfico quando a regra correspondente é violada. Para ver as regras de QC, basta colocar o ponteiro sobre qualquer item, uma mensagem pop será exibida com a descrição.

O usuário precisa verificar o resultado do controle após a execução do controle e, portanto, tomar medidas corretivas para continuar com as amostras do paciente ou não. Ou executar

a calibração novamente e executar novamente os controles para verificar se os resultados são adequados. Botões para seleção rápida:

-  : Este botão é usado se você quiser aplicar regras de QC selecionadas pelo usuário nos resultados. Por padrão, todas as regras estão marcadas. Desmarque as regras que não são necessárias e clique neste botão. Por exemplo, veja os seguintes dados depois de clicar neste botão.

Sr #	Date	Control	Mean	SD	Result	Deviation	% Dev	% Error	Level	LotNo	ExpDate	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	136	-2SD	-29	-17.58	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	2	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	138	-1SD	-27	-16.36	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	3	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	139	-1SD	-26	-15.76	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	4	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	64	-3SD	-101	-61.21	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	5	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	60	-3SD	-105	-63.64	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	6	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	59	-3SD	-106	-64.24	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	7	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	65	-3SD	-100	-60.61	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	8	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	60	-3SD	-105	-63.64	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	9	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	61	-3SD	-104	-63.03	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	10	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	61	-3SD	-104	-63.03	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	11	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	62	-3SD	-103	-62.42	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	12	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	62	-3SD	-103	-62.42	Low	2071415	29-Oct-2014

-  : Este botão é usado para aplicar o filtro para que os resultados do Controle de Qualidade sejam excluídos, com base na seleção do sinalizador de desvio. Ao clicar neste botão, todos os resultados do Controle de Qualidade com o desvio selecionado serão marcados, o que pode ser excluído usando o botão Excluded QC Results. Por exemplo, veja os seguintes dados depois de clicar neste botão.

Sr #	Date	Control	Mean	SD	Result	Deviation	% Dev	% Error	Level	LotNo	ExpDate	
<input type="checkbox"/>	1	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	136	-2SD	-29	-17.58	Low	2071415	29-Oct-2014
<input type="checkbox"/>	2	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	138	-1SD	-27	-16.36	Low	2071415	29-Oct-2014
<input type="checkbox"/>	3	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	139	-1SD	-26	-15.76	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	4	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	64	-3SD	-101	-61.21	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	5	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	60	-3SD	-105	-63.64	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	6	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	59	-3SD	-106	-64.24	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	7	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	65	-3SD	-100	-60.61	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	8	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	60	-3SD	-105	-63.64	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	9	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	61	-3SD	-104	-63.03	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	10	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	61	-3SD	-104	-63.03	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	11	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	62	-3SD	-103	-62.42	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	12	12-Aug-2014	ctrichol1	165	14.03	62	-3SD	-103	-62.42	Low	2071415	29-Oct-2014

Inserindo observações para pontos de controle de qualidade.

Clique no ícone de observação para inserir comentários do usuário, como razões ou ações corretivas tomadas para resultados de QC discrepantes (se necessário). Veja a figura abaixo.

% Dev	% Error	Level	LotNo	ExpDate
-201	-23.8152	Normal	2061211A	09-Oct-2014
3	-22.8673	Normal	2061211A	09-Oct-2014
2	-22.7488	Normal	2061211A	09-Oct-2014



O cálculo da média do laboratório também está disponível para resultados dos controles do ISE.

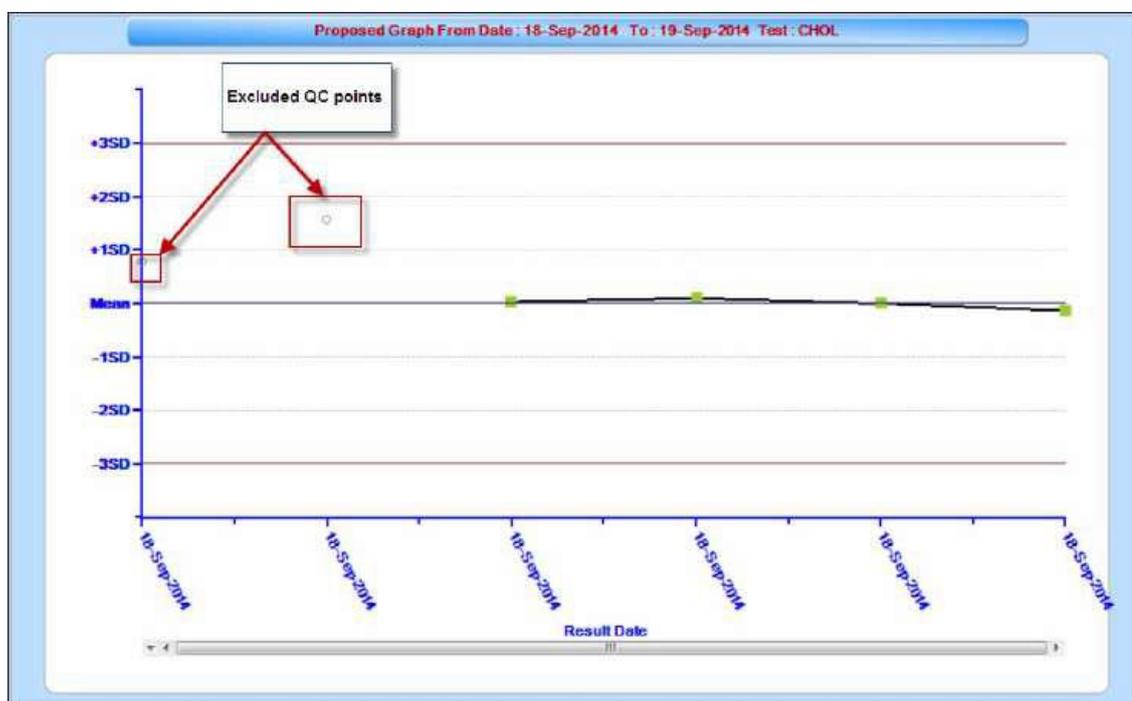
Excluindo pontos de controle de qualidade permanentemente e visualizar o gráfico proposto com a média do laboratório.

Os pontos de controle de qualidade podem ser excluídos usando Exclui QC Results e aplicar média de laboratório, conforme a necessidade do usuário.

Para fazer isso, selecione os pontos de QC necessários a serem excluídos e clique no botão, conforme apropriado.

Veja a funcionalidade dos botões utilizados para este fim:

- **Exclui QC Results**: Este botão é usado para visualizar os dados após excluir os resultados de QC selecionados. Após a confirmação, excluirá os pontos de controle de qualidade selecionados pelo usuário permanentemente.
- **Proposed Graph**: Este botão é usado para ver a pré-visualização do gráfico com a nova média de laboratório proposta, excluindo os pontos de controle de qualidade selecionados pelo usuário. No gráfico, pequenos círculos arredondados indicam pontos QC excluídos. Veja o exemplo a seguir.



- **Exclui and Apply Lab Mean**: Este botão é usado para visualizar os dados depois de excluir os resultados de QC selecionados após a confirmação, e a média de laboratório proposta é aplicada aos resultados de QC para o período selecionado e datas futuras até que o usuário calcule a nova média de laboratório. A média de laboratório proposta é calculada de acordo com os pontos de controle de qualidade exigidos pelo usuário e exibida no canto inferior esquerdo da tela. Veja a figura abaixo.

Schedule QC / Calibration Calibration **QC Data** Twin Plot

Date From : 21-Jul-2013 Control : ctrlchol1 Lot No. : 2071415 - ctrlchol1 QC Rules In Graph

Date To : 06-Sep-2014 Level : Low Mfg Mean / SD 165 / 14.03

Test : CHOL Lab Mean / SD 165 / 14.03 : 12-Aug-2014

X Calculation : R= Range of average of Results per day R Calculation : R= Range of Result Variations per day

Level	N	Avg	SD	% CV	R
Low	1	81	0	0	0

Level	N	Avg	SD	% CV	R
Low	1	80	0	0	80

10X : 4:15 : R4:5 : 2:2:5 : 1:2:5 : 1:3:5 :

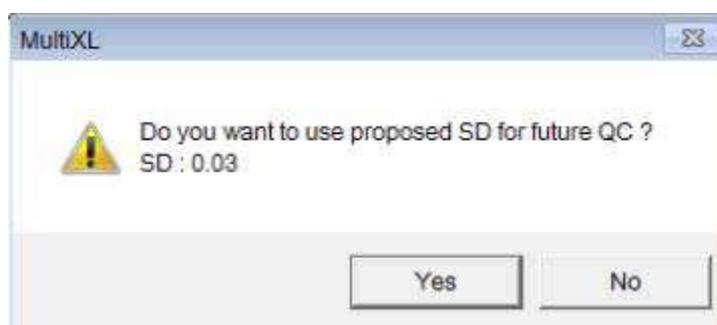
+1SD -1SD +2SD -2SD +3SD -3SD Tick to select QC to Omit

Sr #	Date	Control	Mean	SD	Result	Deviation	% Dev	% Error	Level	LotNo	ExpDate	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	12-Aug-2014	ctrlchol1	165	14.03	136	-2SD	-29	-17.5758	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	2	12-Aug-2014	ctrlchol1	165	14.03	138	-1SD	-27	-16.3636	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	3	12-Aug-2014	ctrlchol1	165	14.03	139	-1SD	-26	-15.7576	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	4	12-Aug-2014	ctrlchol1	165	14.03	64	-3SD	-101	-61.2121	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	5	12-Aug-2014	ctrlchol1	165	14.03	60	-3SD	-105	-63.6364	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	6	12-Aug-2014	ctrlchol1	165	14.03	59	-3SD	-106	-64.2424	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	7	12-Aug-2014	ctrlchol1	165	14.03	65	-3SD	-100	-60.6061	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	8	12-Aug-2014	ctrlchol1	165	14.03	60	-3SD	-105	-63.6364	Low	2071415	29-Oct-2014
<input checked="" type="checkbox"/>	9	12-Aug-2014	ctrlchol1	165	14.03	61	-3SD	-104	-63.0303	Low	2071415	29-Oct-2014
<input type="checkbox"/>	10	12-Aug-2014	ctrlchol1	165	14.03	61	-3SD	-104	-63.0303	Low	2071415	29-Oct-2014
<input type="checkbox"/>	11	12-Aug-2014	ctrlchol1	165	14.03	62	-3SD	-103	-62.4242	Low	2071415	29-Oct-2014
<input type="checkbox"/>	12	12-Aug-2014	ctrlchol1	165	14.03	62	-3SD	-103	-62.4242	Low	2071415	29-Oct-2014

Proposed Mean : 61.667 SD : 0.58 N : 3



O novo desvio padrão (SD) será aplicado somente aos resultados futuros do controle de qualidade com base na escolha do usuário. Uma mensagem de confirmação será exibida conforme mostrado abaixo.



Depois que a média do laboratório for calculada para os resultados de controle selecionados, ela não poderá ser recalculada. Esses resultados são desativados e indicados com fundo cinza.

Quando a média do laboratório for aplicada, a nova média do laboratório será exibida no canto superior direito da tela com a data em que é aplicada. Veja a figura a seguir.

Plot

ctrlchol1

Lot No. : 2071415 - ctrlchol

QC Rules In Graph

Mfg Mean / SD 165 / 0.58

Lab Mean / SD 61.667 / 0.58 : 06-Sep-2014

DATA GRAPH PRINT EXPORT

R Calculation : R= Range of Result Variations per day

Level	N	Avg	SD	% CV	R
Low	1	1	0	0	1

2:2S : 1:2S : 1:3S : QC Rules

-3SD Tick to select QC to Omit Filters

Result	Deviation	% Dev	% Error	Level	LotNo	ExpDate
				Low	2071415	29-Oct-2014

Use o botão GRAPH para visualizar o gráfico com a nova média de laboratório ou a média do fabricante, conforme apropriado.



Na tela Result Reprint, os dados são exibidos com relação à nova média de laboratório e SD (uma vez calculada). Os resultados de QC excluídos são indicados com o símbolo “~” com fundo de cor cinza para dados de controle.

Selecione a opção QC Rules em Graph para visualizar as regras de QC no gráfico.



Os botões acima (Exclude QC Results, Proposed Graph e Exclude Apply Lab Mean) serão desativados se os pontos QC não excluídos disponíveis forem menores que o valor inserido na opção Min QC Result for Lab Mean em Settings> System Parameters.

Outros botões são mostrados na tela:

- **EXPORT:** Usuário pode clicar no botão EXPORT para exportar os dados para uma planilha em excel.
- **PRINT:** Usuário pode clicar no botão PRINT para imprimir os dados.

6.8.2.2 Gráfico QC

Essa tela é usada para visualizar dados e gráficos de controle para dois controles diferentes. Para visualizar os dados de controle, selecione o período necessário e outros detalhes e clique em DATA.

Clique em GRAPH para visualizar os dados em um formato gráfico.

Use EXPORT para exportar os dados para uma planilha do Excel.

Use PRINT para imprimir o gráfico.



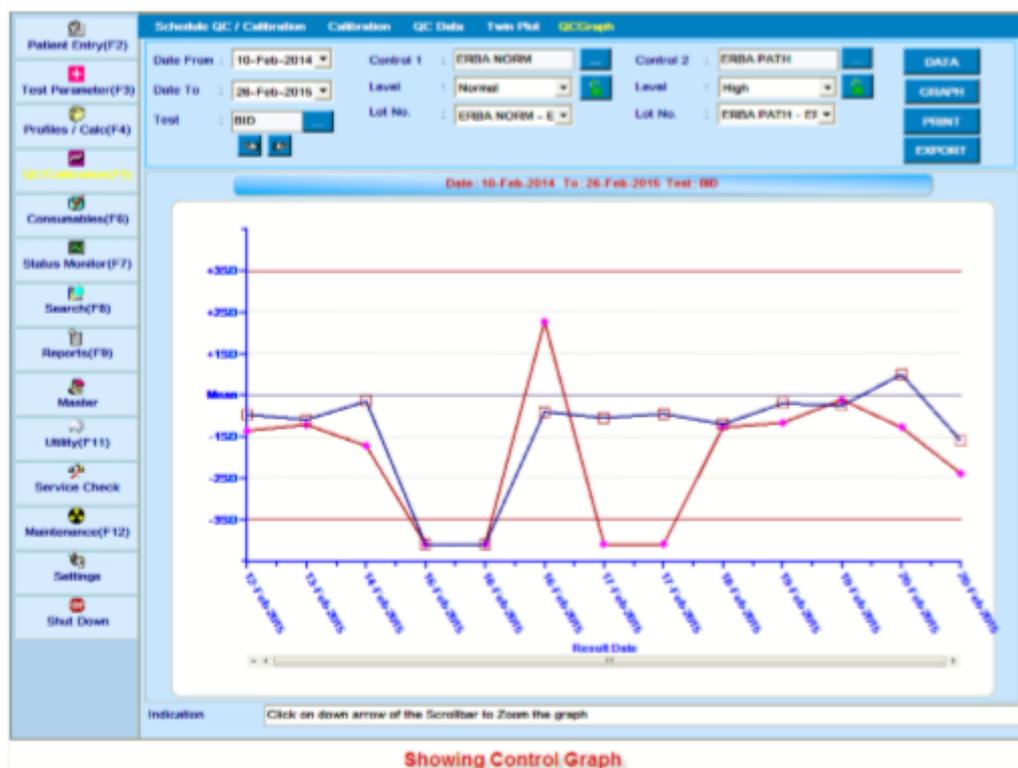
O botão de bloqueio é fornecido para manter o nível constante de controle de partículas.



Sr #	Date	Control	Mean	SD	Result	Deviation	% Dev	% Error	Level	LotNo	ExpDate
1	12-Feb-2015	ERBA NORM	0.54	0.07	0.48		-0.06	-11.11	Normal	ERBA N...	12-Feb-2018
2	13-Feb-2015	ERBA NORM	0.54	0.07	0.49		-0.05	-9.26	Normal	ERBA N...	13-Feb-2018
3	14-Feb-2015	ERBA NORM	0.54	0.09	0.43	-15D	-0.11	-20.37	Normal	ERBA N...	13-Feb-2018
4	16-Feb-2015	ERBA NORM	0.54	0.09	-0.15	-35D	-0.69	-127.78	Normal	ERBA N...	13-Feb-2018
5	16-Feb-2015	ERBA NORM	0.54	0.09	-0.09	-35D	-0.83	-116.67	Normal	ERBA N...	13-Feb-2018
6	16-Feb-2015	ERBA NORM	0.54	0.09	0.7	+15D	0.16	29.63	Normal	ERBA N...	13-Feb-2018
7	17-Feb-2015	ERBA NORM	0.54	0.09	0.06	-35D	-0.48	-88.89	Normal	ERBA N...	13-Feb-2018
8	17-Feb-2015	ERBA NORM	0.54	0.09	-0.12	-35D	-0.66	-122.22	Normal	ERBA N...	13-Feb-2018
9	18-Feb-2015	ERBA NORM	0.54	0.09	0.47		-0.07	-12.96	Normal	ERBA N...	13-Feb-2018

Sr #	Date	Control	Mean	SD	Result	Deviation	% Dev	% Error	Level	LotNo	ExpDate
1	12-Feb-2015	ERBA PATH	1.96	0.17	1.87		-0.06	-4.1	High	ERBA P...	12-Feb-2018
2	13-Feb-2015	ERBA PATH	1.96	0.17	1.85		-0.1	-5.13	High	ERBA P...	13-Feb-2018
3	14-Feb-2015	ERBA PATH	1.96	0.2	1.92		-0.03	-1.54	High	ERBA P...	13-Feb-2018
4	16-Feb-2015	ERBA PATH	1.96	0.2	1.04	-35D	-0.91	-46.67	High	ERBA P...	13-Feb-2018
5	16-Feb-2015	ERBA PATH	1.96	0.2	0.75	-35D	-1.2	-61.54	High	ERBA P...	13-Feb-2018
6	16-Feb-2015	ERBA PATH	1.96	0.2	1.87		-0.09	-4.1	High	ERBA P...	13-Feb-2018
7	17-Feb-2015	ERBA PATH	1.96	0.2	1.84		-0.11	-5.64	High	ERBA P...	13-Feb-2018
8	17-Feb-2015	ERBA PATH	1.96	0.2	1.86		-0.09	-4.62	High	ERBA P...	13-Feb-2018
9	18-Feb-2015	ERBA PATH	1.96	0.2	1.81		-0.14	-7.18	High	ERBA P...	13-Feb-2018

Showing Control Data



6.8.3 Twin Plot

Esse recurso do Controle de Qualidade ajuda o usuário a comparar a tendência nos valores dos diferentes níveis de Controles para qualquer química. Ele fornece uma verificação da linearidade dos instrumentos e da integridade da calibração. Para Twin Plot, dois níveis de amostras de controle com diferentes números de lote são necessários. Period e Test Name precisam ser selecionados antes de visualizar o Twin Plot. Se um usuário quiser ver a tela, vá para a tela QC / Calibration > Twin Plot. A tela a seguir é exibida conforme mostrado abaixo.

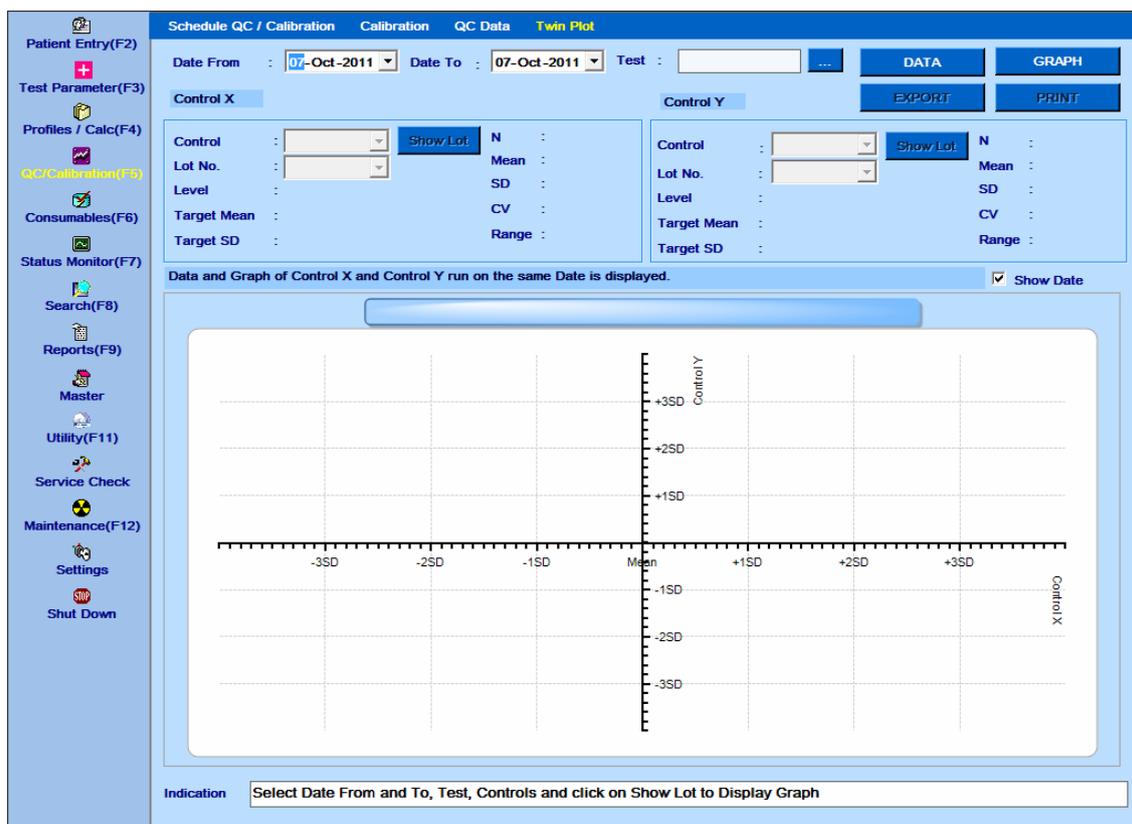


Figura 46 Tela Twin Plot

A seguir estão as etapas para visualizar os resultados e o gráfico:

- Selecionar Date From e Date To: O usuário pode selecionar a mesma data para visualizar o gráfico diário ou selecionar um intervalo para visualizar o gráfico Mensal.
- Para selecionar Test, clique no botão pontilhado perto da caixa de texto Test, uma pequena janela será aberta através da qual o teste pode ser selecionado.
- Selecione Control for X e também Y e, em seguida, clique em Show Lot.
- Selecione No. de lote para esse controle X e também para Y na lista exibida.
- Ao selecionar o lote No. os seguintes dados serão exibidos:

Level - Nível do controle selecionado.

Target Mean - Média Alvo do lote selecionado.

Target SD - Média SD do lote selecionado.

N - Número de dias, o período é selecionado ou não é replicado se uma única data for selecionada.

Mean - Média das médias diárias se o intervalo de datas for selecionado Ou Média de todas as repetições para a única data selecionada.

SD - Desvio padrão das médias diárias se o intervalo de datas for selecionado

Desvio Padrão de todas as réplicas para a única data selecionada.

CV - Coeficiente de Variação calculado a partir da Média e SD.

Range - Intervalo de médias diárias se o período for selecionado ou Intervalo de todas as réplicas para a única data selecionada.

f. Uma vez que a seleção acima é feita, clique no botão DATA para ver o resultado para ambos os controles selecionados.

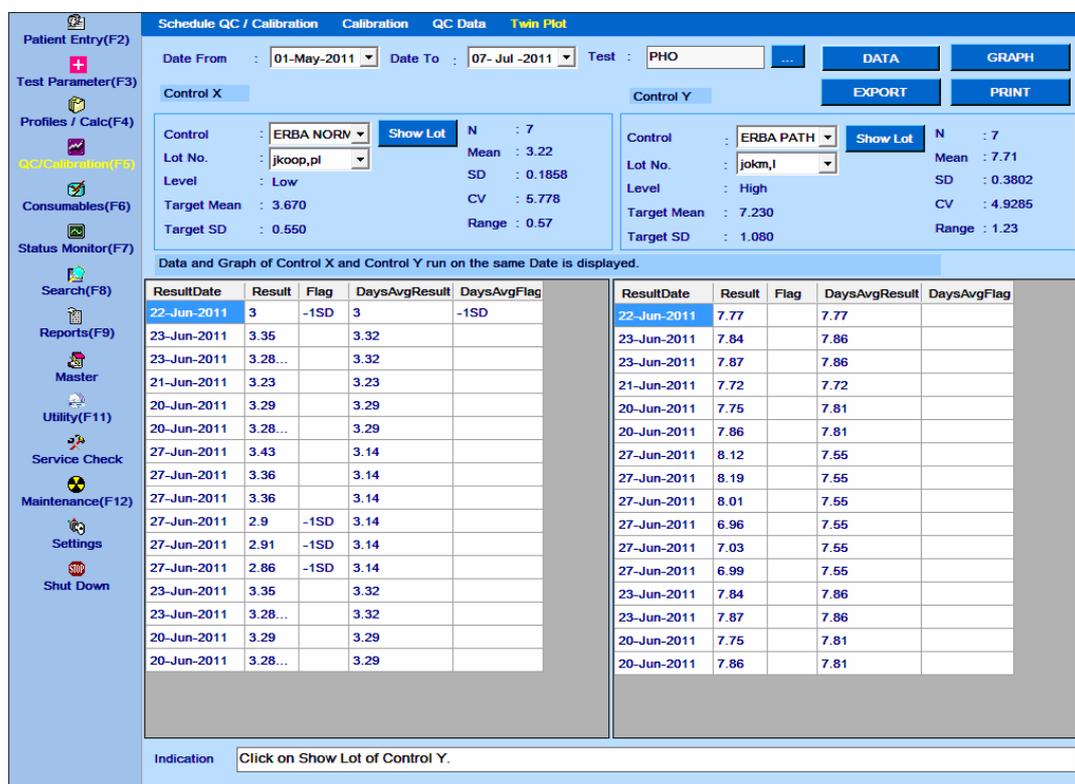


Figura 47 Twin Plot – Visualizar Dados

g. Clique em GRAPH para visualizar o gráfico dos dois controles selecionados. As médias diárias do Controle Y são plotadas (no eixo Y) contra as médias diárias do Controle X (no eixo X).

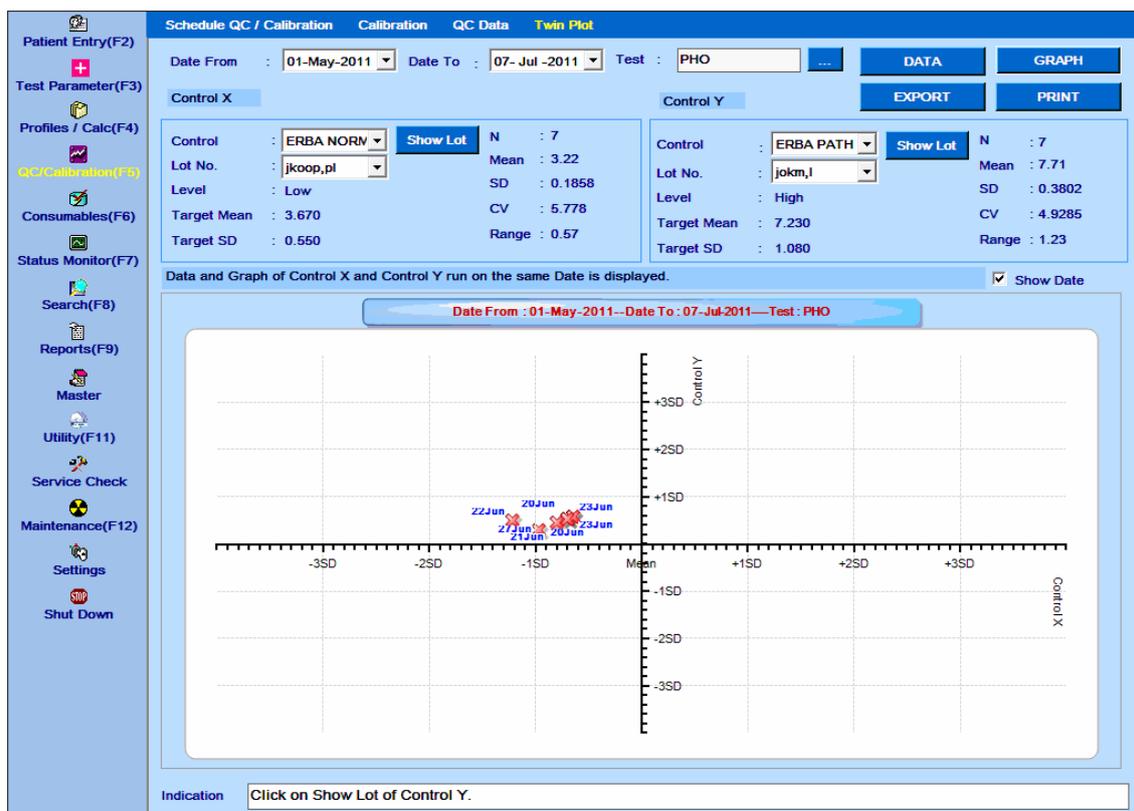


Figura 48 Twin Plot – Visualizar Gráfico

- h. Desmarque a caixa de seleção Show Date se não quiser exibir a data nos pontos marcados.
 - i. O usuário pode clicar no botão EXPORT para exportar os dados para uma planilha do excel.
2. O usuário pode clicar no botão PRINT para imprimir os dados e o gráfico.

6.8.4 Resultados específicos do paciente

6.8.4.1 Relatório do paciente

A tela Patient Reports é usada para visualizar e imprimir relatórios do paciente. Para abrir esta tela, vá para Reports> Patient Reports. A tela a seguir é exibida:

Figura 49 Tela Patient Reports

Para visualizar os relatórios, use o procedimento a seguir:

1. Vá para a tela Patient Reports.
2. Selecione o intervalo de datas apropriado na lista suspensa From e To.
3. Selecione o número do lote apropriado. A seleção padrão será ALL
4. Selecione o local apropriado, se os resultados do local específico forem desejados.
5. Selecione qualquer um dos tipos de resultados das opções disponíveis:

- Fotométrico
- ISE
- Itens Calculados
- Repetição Automática
- Recalculado
- Offline
- Todos

6. Especifique os critérios de pesquisa apropriados e clique em SHOW.

Ao clicar, a lista de resultados do teste será exibida na grade, se os dados estiverem disponíveis de acordo com os campos selecionados. Caso contrário, a indicação “No records

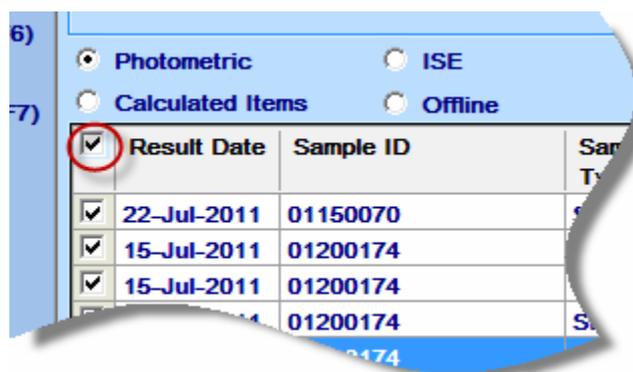
found for selected fields” (nenhum registro encontrado para os campos selecionados) será exibida.

7. Agora selecione o teste requerido usando a caixa de seleção individualmente, selecione Report Options e, em seguida, clique no botão PRINT.

Ao clicar, o relatório será gerado e exibido na tela.

Use o botão PREVIEW antes de imprimir o relatório para ver os registros selecionados.

Para selecionar os registros inteiros, clique na caixa de seleção no canto superior esquerdo da grade, conforme mostrado abaixo.



Para selecionar os pacientes individualmente, clique na caixa de seleção desejada, uma a uma, como mostra a figura abaixo.

<input type="checkbox"/>	Result Date	Sample ID	Sample Type	Patient Name	Age	Category	Test	Result
<input type="checkbox"/>	22-Jul-2011	01150070	SERUM			Default	GLU	370.4
<input checked="" type="checkbox"/>	15-Jul-2011	01200174	SERUM			Default	CHO	210
<input checked="" type="checkbox"/>	15-Jul-2011	01200174	SERUM			Default	TRG	124
<input checked="" type="checkbox"/>	15-Jul-2011	01200174	SERUM			Default	BID	0.23
<input checked="" type="checkbox"/>	15-Jul-2011	01200174	SERUM			Default	BIT	0.58
<input checked="" type="checkbox"/>	15-Jul-2011	01200174	SERUM			Default	GPT	51.5
<input checked="" type="checkbox"/>	15-Jul-2011	01200174	SERUM			Default	GOT	31.5
<input checked="" type="checkbox"/>	15-Jul-2011	01200174	SERUM			Default	ALB	4.19
<input type="checkbox"/>	15-Jul-2011	01200174	SERUM			Default	PRO	7.80
<input type="checkbox"/>	20-Jul-2011	02130043	SERUM			Default	GLU	79.8
<input type="checkbox"/>	20-Jul-2011	02130043	SERUM			Default	UREA	30.2
<input type="checkbox"/>	20-Jul-2011	02130043	SERUM			Default	CRE	1.19
<input type="checkbox"/>	20-Jul-2011	02130043	SERUM			Default	UA	6.65
<input type="checkbox"/>	20-Jul-2011	02130043	SERUM			Default	CHO	220
<input type="checkbox"/>	20-Jul-2011	02130043	SERUM			Default	TRG	124
<input type="checkbox"/>	20-Jul-2011	02130110	SERUM			Default	GLU	44.2
<input type="checkbox"/>	20-Jul-2011	02130110	SERUM			Default	UREA	24.4
<input type="checkbox"/>	20-Jul-2011	02130110	SERUM			Default	CRE	

Os registros do paciente são exibidos de acordo com a seleção necessária:

Sample ID: Selecione a ID da amostra inserindo os caracteres iniciais da ID da amostra e, em seguida, clique em SHOW para exibir o relatório selecionado. Isso exibirá o relatório do paciente relacionado a esse ID de amostra, dependendo da data de e até a selecionada.

Patient ID: Selecione o ID do paciente digitando os caracteres iniciais do ID do paciente e, em seguida, clique em SHOW para exibir o relatório selecionado. Isso exibirá o relatório do paciente relacionado a esse ID do paciente, dependendo da data From e To selecionada.

Doctor Name: Se o usuário selecionar o nome do médico, os relatórios relacionados a esse médico, juntamente com os pacientes associados ao médico, poderão ser visualizados, dependendo da data From e To selecionada. Clique em SHOW para exibir os relatórios selecionados.

Test: Se o usuário selecionar Test, os relatórios do Paciente relacionados àquele teste poderão ser visualizados dependendo da data From e To selecionada. Clique em SHOW para exibir os relatórios selecionados.

Patient Name: Se o usuário selecionar Patient Name, os relatórios do paciente relacionado podem ser visualizados dependendo da data From e To selecionada. Clique em SHOW para exibir os relatórios selecionados.

As seguintes opções são usadas para exibir os registros do paciente:

From e To: essa opção é usada para selecionar o período.

Location: Se o usuário selecionar localização, os relatórios do paciente relacionados a esse local poderão ser visualizados dependendo da data From e To selecionada. Clique em SHOW para exibir os relatórios selecionados.

Batch: É possível pesquisar os resultados do paciente em batch. Os registros do paciente são exibidos dependendo do número do lote selecionado. Clique em SHOW para exibir os relatórios selecionados.

Os resultados do paciente podem ser visualizados e impressos dependendo da seleção do botão radio:

Photometric Tests: Se o usuário selecionar essa opção, somente os resultados do teste fotométrico serão exibidos. Por padrão, esta opção é selecionada.

Calculated Items: Se o usuário selecionar essa opção, apenas os resultados do item calculado serão exibidos.

Offline Results: Se o usuário selecionar essa opção, apenas as entradas de resultados Offline os resultados são exibidos.

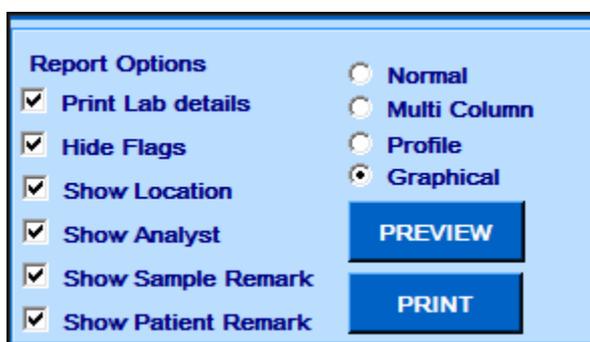
ISE Results: Se o usuário selecionar essa opção, somente os resultados do ISE serão exibido.

Rerun Results: Se o usuário selecionar essa opção apenas os resultados da repetição automática serão exibidos.

Recalculated Results: se o usuário selecionar essa opção, somente resultados recalculados são exibidos.

All: Se o usuário selecionar essa opção, todos os resultados (Teste fotométrico, Resultados off-line, Resultados ISE, Resultados Repetição Automática e Resultados recalculados) serão exibidos.

A seguir estão as opções de relatório disponíveis na tela:



Report Options

- Print Lab details
- Hide Flags
- Show Location
- Show Analyst
- Show Sample Remark
- Show Patient Remark

Normal
 Multi Column
 Profile
 Graphical

PREVIEW
PRINT



NOTA: As opções de relatório acima serão memorizadas quando o relatório do paciente for impresso.

Essas seleções memorizadas são disponibilizadas como seleção padrão para uso posterior da tela Patient Report, que pode ser alterada pelo usuário, conforme necessário.



NOTA: As setas H e L com as setas para cima e para baixo serão exibidas mesmo se a opção Hide Flags estiver selecionada.

Show Location: esta opção é usada quando o usuário deseja imprimir relatórios com ou sem impressão dos detalhes do local.

Show Analyst: esta opção é usada quando o usuário deseja imprimir os relatórios com ou sem detalhes do analista de impressão.

Show Sample Remarks: esta opção é usada quando o usuário deseja imprimir os relatórios com ou sem as observações de amostra.

Show Patient Remarks : Esta opção é usada quando o usuário deseja imprimir os relatórios com ou sem as observações do paciente.



NOTA: Os rótulos **Location, Analyst, Sample e Patient Remarks** não são impressos no relatório se o usuário os cancelar na tela **Reports> Patient Reports**.

O relatório do paciente impresso automaticamente durante a execução do lote usa essas opções de relatório memorizadas.

Diferentes formatos de relatórios de pacientes disponíveis são os seguintes:

- Normal
- Coluna Múltipla
- Perfil
- Gráfico

Veja as figuras a seguir:

Normal: este é um formato de relatório básico. A ordem dos resultados de impressão de testes fotométricos, itens calculados e ISE pode ser definida a partir de **Settings> Test Sequence** na tela usando a opção **PRINT SEQUENCE FOR PATIENT REPORTS**.

Para mais informações, consulte a seção **7.4.3.3 SEQUÊNCIA DE IMPRESSÃO PARA RELATÓRIOS DE PACIENTES**.

JWL Labs				
202, Riverside Street, near Central Florida, Florida, USA				
Sample ID	100000000	Patient ID	100000000	
Name	OFFICE CHEST	Sample Type	10-1000	
Category	Female	Collection Date	09-Feb-2012	
Age	65 Year(s)	Reg. Date	09-Feb-2012	
Ref. Dr.		Analyst		
Sample Result		Location	QUALITY PCR	
Cr. No.	Test	Result	Flag	Normal Range
1	SBPT	29.0 K/L		0.0-32.0 H/L
2	SODT	35.0 K/L	H	0.0-31.0 H/L
3	UREA	27.0 mg/dl		10.0-43.0 mg/dl
4	CREATININE	0.86 mg/dl		0.60-1.10 mg/dl
5	CHOLESTEROL	221 mg/dl		110-230 mg/dl
6	TRIG	31.0 mg/dl	L	0.0-88.0 mg/dl
7	GLUCOSE	80.0 mg/dl		70.0-110.0 mg/dl
8	Calcium	9.9 mg/dl		8.4-10.4 mg/dl
9	UA	0.7 mg/dl	L	70.0-110.0 mg/dl
10	TRIGLYCERIDE	170 mg/dl	H	35-130 mg/dl
Patent Remark Patient name not recommended				
Completion Date 09-Feb-2012 12:18		Smith Jones Relevo		
Note: Tests have been performed on fully automated analyzer - XL 180		Print Date: 03-Apr-2012 11:40 Page 1 of 1		

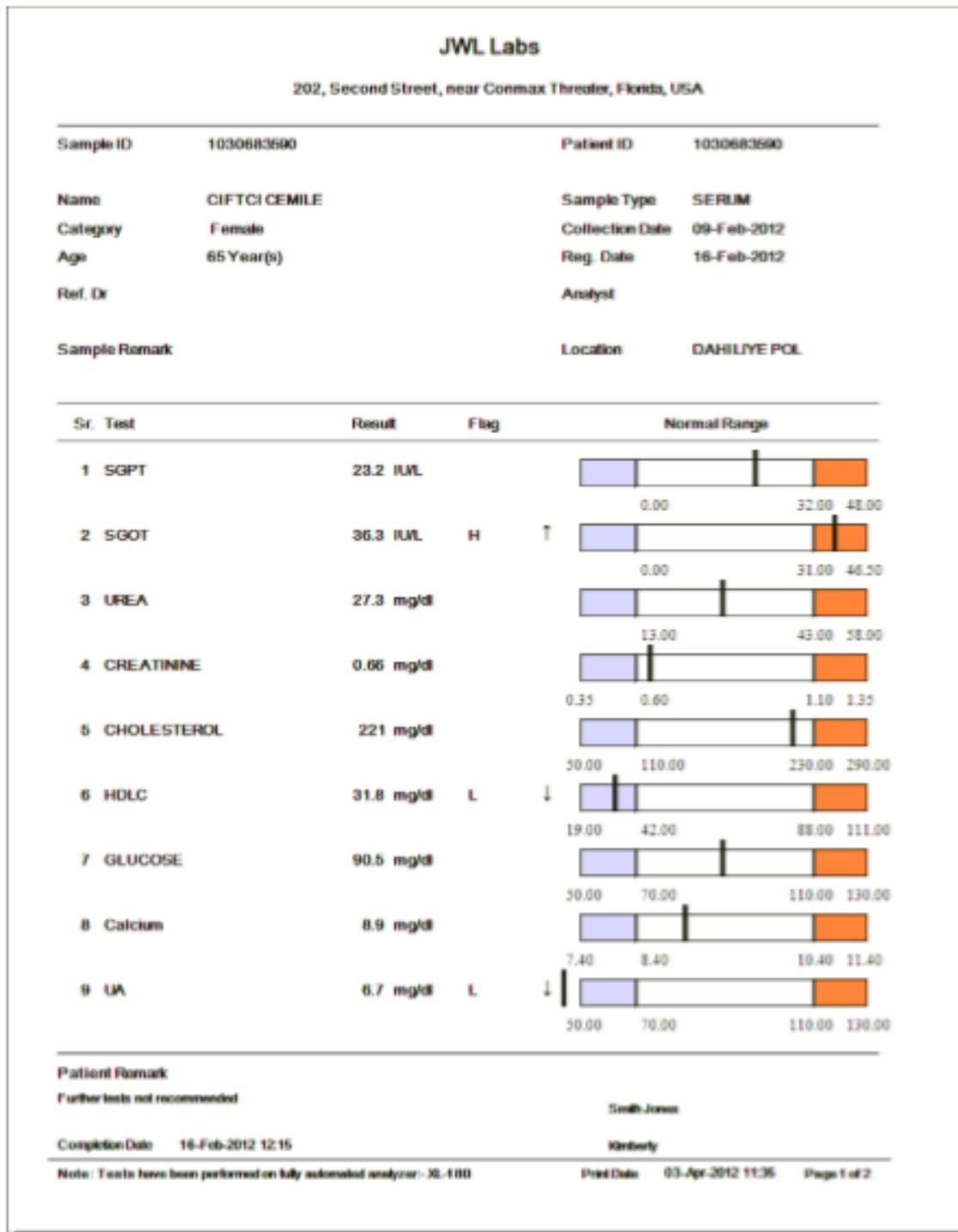
Coluna Múltipla: Este formato facilita a impressão de resultados de pacientes em formato de duas colunas, como jornal. Veja a figura abaixo.

JWL Labs					
202, Second Street, near Conmax Theater, Florida, USA					
Sample ID	1030683990	Patient ID	1030683990		
Name	CIFTCI CEMLE	Sample Type	SERUM		
Category	Female	Collection Date	09-Feb-2012		
Age	65 Year(s)	Reg. Date	16-Feb-2012		
Ref. Dr		Analyst			
Sample Remark		Location	DAHLVE POL		
Test	Result	Normal Range	Test	Result	Normal Range
SQPT	25.2 IU/L	5.8 - 32.8 IU/L	SQOT	36.3 IU/L	0.0 - 51.0 IU/L
UREA	27.3 mg/dl	12.0 - 43.0 mg/dl	CREATININ E	0.86 mg/dl	0.60 - 1.10 mg/dl
CHOLESTE ROL	221 mg/dl	110 - 250 mg/dl	HDL-C	31.6 mg/dl	42.0 - 88.0 mg/dl
GLUCOSE	90.5 mg/dl	70.0 - 110.0 mg/dl	Calcium	8.9 mg/dl	8.4 - 10.4 mg/dl
UA	6.7 mg/dl	70.0 - 110.0 mg/dl	TRIGLYCER IDE	172 mg/dl	35 - 135 mg/dl
Patient Remark					
Further tests not recommended			Smith Jones		
Completion Date 16-Feb-2012 12:15			Kimberly		
Note: Tests have been performed on fully automated analyzer - JL-180			Print Date 03-Apr-2012 11:43		Page 1 of 1

Perfil: Se o usuário selecionou perfis para agendamentos de testes a partir da tela Patient Entry, o usuário poderá imprimir os relatórios do paciente de acordo com os vários perfis selecionados.

JWL Labs				
202, Second Street, near Conmax Theater, Florida, USA				
Sample ID	1030683690	Patient ID	1030683690	
Name	CIFTCI CEMILE	Sample Type	SERUM	
Category	Female	Collection Date	09-Feb-2012	
Age	65 Year(s)	Reg. Date	16-Feb-2012	
Ref. Dr		Analyst		
Sample Remark		Location	DAHLIYE POL	
Profile : - -				
Sr.No.	Test	Result	Flag	Normal Range
1	SGPT	23.2 IU/L		0.0-32.0 IU/L
2	SGOT	36.3 IU/L	H	↑ 0.0-31.0 IU/L
3	UREA	27.3 mg/dl		13.0-43.0 mg/dl
4	CREATININE	0.66 mg/dl		0.60-1.10 mg/dl
5	CHOLESTEROL	221 mg/dl		110-230 mg/dl
6	HDL-C	31.8 mg/dl	L	↓ 42.0-88.0 mg/dl
7	GLUCOSE	90.5 mg/dl		70.0-110.0 mg/dl
8	Calcium	8.9 mg/dl		8.4-10.4 mg/dl
9	UA	6.7 mg/dl	L	↓ 70.0-110.0 mg/dl
10	TRIGLYCERIDE	172 mg/dl	H	↑ 35-135 mg/dl
Patient Remark				
Further tests not recommended		Smith Jones		
Completion Date 16-Feb-2012 12:15		Kimberly		
Note: Tests have been performed on fully automated analyzer- XL-180		Print Date 03-Apr-2012 11:41		Page 1 of 1

Gráfico: Os resultados do paciente e os intervalos de referência definidos são representados graficamente neste formato. Consulte a figura a seguir, por exemplo.





NOTA: As informações do rodapé do relatório do paciente, a margem superior e inferior e a assinatura serão exibidas na parte inferior do relatório. Essas configurações podem ser configuradas na tela Settings > System Parameters.

A seguir estão os botões disponíveis na tela:



NOTA: Se o idioma regional for selecionado diferente de inglês Settings > System Parameters, os dados exibidos na coluna Category e Sample Type estarão no idioma regional selecionado no relatório do paciente impresso.

PRINT: Clique neste botão para imprimir o relatório.

PREVIEW: Clique neste botão para ver os resultados do paciente selecionados para impressão; antes de imprimi-los .

Preview Record Selection

Result Date	Sample ID	Sample Type	Patient Name	Age	Category	Test	Result	Unit	Flag	Normal Range
09-Mar-2012	1	SERUM	-	-	Default	LDH	NA	U/L	L	--
09-Mar-2012	1	SERUM	-	-	Default	LDH	307	U/L		226 - 450 U/L
09-Mar-2012	1	SERUM	-	-	Default	LDH	330	U/L		226 - 450 U/L
07-Mar-2012	1	SERUM	-	-	Default	GPT	46.3	U/L	H	0.0 - 42.0 U/L

PRINT CLOSE CLEAR Click on CLEAR to clear selection and close preview.

Figure 1 Tela Preview Seleção



NOTA: As opções do relatório serão memorizadas assim que o relatório do paciente é impresso.

Essas seleções memorizadas são disponibilizadas como seleção padrão para uso posterior da tela Patient Report, que pode ser alterada pelo usuário, conforme necessário.

A impressão do relatório do paciente on-line também usará essas opções memorizadas.

As seguintes opções estão disponíveis para seleção:

Abnormal Results: Se o usuário selecionar essa opção, os resultados com o flag serão exibidos.

Undo Selection: Esta opção é usada para limpar a seleção anterior.

6.8.5 Todos Resultados

6.8.5.1 Reimpressão de resultados

Para abrir a tela, clique em Reports > Result Reprint.

Este menu permite que o usuário recupere e imprima os dados de resultados ou do último lote. Depois de selecionar os parâmetros necessários, clique no botão SHOW para exibir os resultados.

Sr #	Sample ID	Patient Name	Test	Result	Unit	Flag	Result Date	Curve #
1	201108503093	JAMES	TP	6.6	g/dl	F	09/14/2011 00:00:01	69822
2	201108503093	JAMES	URE	15	mg/dl		09/14/2011 00:00:10	69823
3	201108503093	JAMES	CAL	8.4	mg/dl		09/14/2011 00:00:20	69824
4	201108501094	JOHN	GLC	123	mg/dl	F	09/14/2011 00:00:28	69825
5	201108502094	JOHN	ALP	87	U/L	F	09/14/2011 00:00:37	69826
6	201108502094	JOHN	AMY	39	U/L	F	09/14/2011 00:00:46	69827
7	201108502094	JOHN	CKMB	37	U/L	F	09/14/2011 00:00:54	69828
8	201108502094	JOHN	UA	3.1	mg/dl	F	09/14/2011 00:01:03	69829
9	201108502094	JOHN	CHO	155	mg/dl	F	09/14/2011 00:01:12	69830
10	201108502094	JOHN	ALB	3.1	g/dl	F	09/14/2011 00:01:21	69831
11	201108502094	JOHN	GLC	110	mg/dl	F	09/14/2011 00:01:30	69832
12	201108502094	JOHN	ALT	6	U/L		09/14/2011 00:01:39	69833
13	201108502094	JOHN	TBIL	0.7	mg/dl	F	09/14/2011 00:01:48	69834
14	201108502094	JOHN	DBIL	0.2	mg/dl	F	09/14/2011 00:01:57	69835
15	201108502094	JOHN	CR	1.0	mg/dl	F	09/14/2011 00:02:05	69836
16	201108502094	JOHN	TG	133	mg/dl	F	09/14/2011 00:02:14	69837
17	201108502094	JOHN	TP	6.4	g/dl	F	09/14/2011 00:02:23	69838
18	201108502094	JOHN	URE	13	mg/dl		09/14/2011 00:02:32	69839
19	201108502094	JOHN	CAL	7.6	mg/dl		09/14/2011 00:02:41	69840
20	201108503094	JOHN	ALP	82	U/L	F	09/14/2011 00:02:50	69841
21	201108503094	JOHN	AMY	40	U/L	F	09/14/2011 00:02:59	69842
22	201108503094	JOHN	CKMB	8	U/L	F	09/14/2011 00:03:07	69843
23	201108503094	JOHN	UA	2.9	mg/dl	F	09/14/2011 00:03:16	69844
24	201108503094	JOHN	CHO	153	mg/dl	F	09/14/2011 00:03:25	69845

Este menu permite que o usuário recupere e imprima os resultados em lotes ou por data. A opção a seguir está disponível para exibir o lote do paciente:

Last Batch: Selecione essa opção para exibir os resultados do último lote.

Date wise: Selecione essa opção para exibir os resultados de uma data específica ou intervalo de datas. Em seguida, selecione as datas From e To no calendário suspenso.

A opção a seguir está disponível para exibir o lote do paciente conforme o tipo de relatório selecionado:

Report Type: qualquer uma das três opções pode ser selecionada.

- Pacientes
- Controles
- Calibração



NOTA: Durante a execução, os resultados do paciente, de no máximo 7 dias por vez, serão exibidos, enquanto os resultados de calibração e controle de no máximo 30 dias por vez serão exibidos.

Dependendo da opção selecionada, os resultados serão exibidos na grade de resultados.

Patient Name: Selecione o nome do paciente digitando os caracteres iniciais do nome do paciente.

Patient ID: Selecione o ID do paciente digitando os caracteres iniciais da ID do paciente.

Sample ID: Selecione o ID da amostra digitando os caracteres iniciais da ID da amostra.

Any Date, Batch: Isso exibirá todos os registros de pacientes de todas as datas / lotes que estão presentes no banco de dados.

Outras opções estão disponíveis na tela:

Print Lab Details: Selecione essa opção para imprimir os detalhes do laboratório no cabeçalho do relatório impresso.

Print Pat ID, Name: Ao marcar essa opção, a coluna adicional Patient ID e Patient Name será exibida no relatório de impressão na orientação paisagem. Se esta opção não estiver selecionada, o relatório será gerado na orientação retrato.

Os seguintes botões estão disponíveis na tela:

Send to Host: Este botão é visível apenas se a caixa de seleção Host Connection na tela Settings> System Parameter estiver marcada. Este botão é usado para enviar os resultados selecionados para o LIS, após a execução do lote ser concluída.



NOTA: Ao enviar os resultados para o LIS durante a execução, se a conexão entre LIS e Analisador está desconectada, uma mensagem será exibida “LIS Connection is not Responding” no Status Monitor.

Print: Este botão é usado para imprimir os resultados na impressora ou no PDF writer.

Export: este botão é usado para exportar os resultados em uma planilha do Excel.

Inv. Selection: Use este botão para inverter a seleção feita. Clicar neste botão selecionará os itens não selecionados e vice-versa.

Select All: use este botão para selecionar todos os resultados exibidos na tela.

Use as opções dos filtros para filtrar os dados dos registros do paciente. Opções de dados de filtro disponíveis:

- Teste
- ID da amostra
- Lote

As colunas exibidas na grade são explicadas abaixo:

Parâmetros	Descrição
Sample ID	Exibe ID da amostra do paciente
Patient Name	Exibe nome do paciente
Test	Exibe o nome do teste
Result	Exibe resultado do teste
Unit	Exibe unidade do teste
Flag	Exibe o flag associado com o resultado do teste
Result Date	Exibe a data que o teste foi executado
Curve No	Exibe o número da curva de reação

Total Tests: Este campo exibe o número total de testes executados para o critério selecionado.

Show: Pressione o botão show depois de selecionar o botão Rádio, que exibirá o resultado do último lote.

Report Type: qualquer uma das três opções pode ser selecionada.

- Pacientes
- Controles
- Calibração



NOTA: A contagem total de testes será atualizada apenas ao clicar botão **SHOW** e não ao clicar a caixa de seleção de cada linha da grade que mostra dados.

Para visualizar a curva de reação, clique duas vezes no número da curva de reação na coluna "Curve #". Uma nova janela com as leituras de curva e absorbância será exibida. Clique no botão "Close" para fechar esta janela e voltar para a tela Result Reprint.

Este recurso está disponível quando a execução do lote não está em andamento.

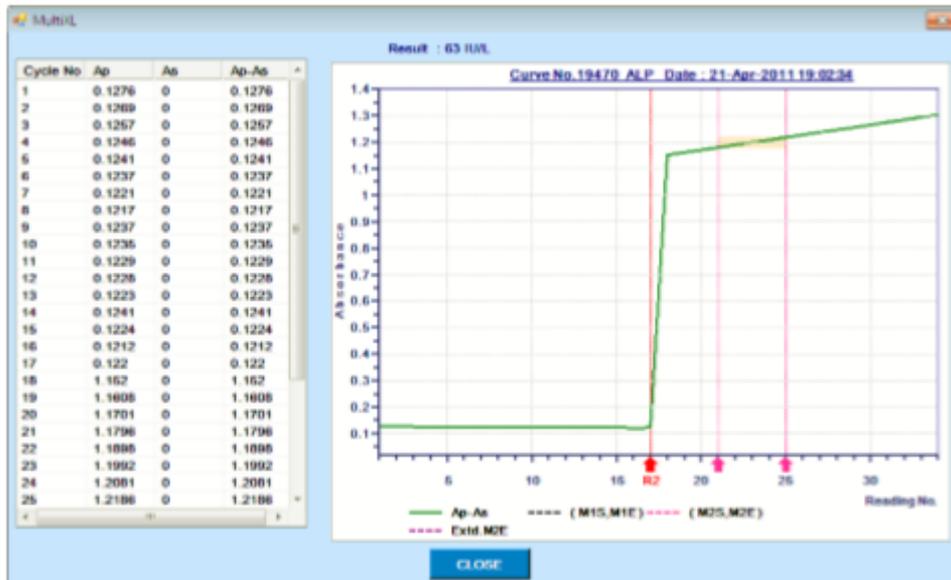


Figure 2 Curva de Reação

6.8.5.2 Estatísticas do Teste

Para abrir esta tela, clique no botão Reports> Test Statistics no menu principal.

Sr #	Sample	Patient Name	Age	Result	Unit	Flag	Result Date	Curve No.	Used Calibration
1	8111011...		-	100	mg/dl	F	11-Oct-2011 14:33:19	112168	21-Jun-2011 07:36:22
2	5111011...		-	242	mg/dl	F	11-Oct-2011 14:32:17	112161	21-Jun-2011 07:36:22
3	3100		-	208	mg/dl	F	11-Oct-2011 13:24:52	112146	21-Jun-2011 07:36:22
4	100740		-	179	mg/dl	F	11-Oct-2011 13:23:50	112139	21-Jun-2011 07:36:22
5	100735		-	197	mg/dl	F	11-Oct-2011 13:22:57	112133	21-Jun-2011 07:36:22
6	100731		-	205	mg/dl	F	11-Oct-2011 13:22:12	112128	21-Jun-2011 07:36:22
7	100727		-	114	mg/dl	F	11-Oct-2011 13:21:11	112121	21-Jun-2011 07:36:22
8	100719		-	187	mg/dl	F	11-Oct-2011 13:18:22	112102	21-Jun-2011 07:36:22
9	100707		-	152	mg/dl	F	11-Oct-2011 13:15:07	112080	21-Jun-2011 07:36:22
10	100704		-	178	mg/dl	F	11-Oct-2011 13:13:56	112072	21-Jun-2011 07:36:22
11	100698		-	143	mg/dl	F	11-Oct-2011 13:12:37	112063	21-Jun-2011 07:36:22
12	100691		-	233	mg/dl	F	11-Oct-2011 13:10:24	112048	21-Jun-2011 07:36:22
13	3096		-	174	mg/dl	F	11-Oct-2011 13:09:31	112042	21-Jun-2011 07:36:22
14	3056		-	131	mg/dl	F	11-Oct-2011 11:41:32	112020	21-Jun-2011 07:36:22
15	3054		-	185	mg/dl	F	11-Oct-2011 09:49:25	112010	21-Jun-2011 07:36:22
16	3052		-	147	mg/dl	F	11-Oct-2011 09:48:58	112007	21-Jun-2011 07:36:22
17	3043		-	119	mg/dl	F	11-Oct-2011 09:46:36	111991	21-Jun-2011 07:36:22
18	8111011...		-	102	mg/dl	F	11-Oct-2011 09:44:41	111978	21-Jun-2011 07:36:22

Figura 50 Tela Estatística dos Testes

Uma descrição dos vários parâmetros disponíveis nesta tela é fornecida abaixo:

Date From: insira a data de início dos resultados a serem analisados.

Date To: Insira a data final para os resultados a serem analisados.

Batch: É possível pesquisar os resultados em lote. Os registros são exibidos dependendo do número do lote selecionado na caixa suspensa para ele.

Test: selecione o nome do teste para visualizar suas estatísticas. O programa exibe os pacientes, controles e calibração que foram executados no analisador para esse teste.

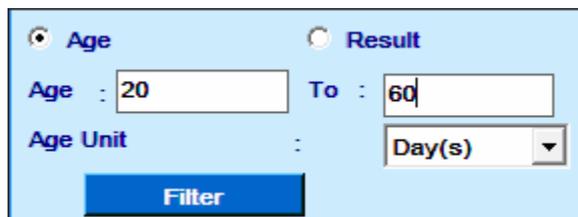
Report Type: Usando o botão rádio, selecione paciente para obter os detalhes dos resultados do paciente ou selecione calibração para obter os resultados da calibração ou selecione controles para obter os resultados dos controles; para o teste selecionado dentro do intervalo de datas especificado.

Age: Selecione essa opção se as estatísticas de teste de um determinado grupo etário forem necessárias.

Result: Selecione essa opção se as estatísticas de teste para um determinado valor de teste forem necessárias.

Filter: Esse botão é usado para filtrar os resultados do paciente de acordo com idade e resultado.

- Para filtrar o resultado do paciente por uma faixa etária, selecione a opção Age e insira a faixa etária na caixa de texto Age e To. Selecione a Age Unit apropriada e clique em Filter.



The screenshot shows a light blue dialog box with two radio buttons at the top: 'Age' (selected) and 'Result'. Below 'Age', there are two text input fields: 'Age' containing '20' and 'To' containing '60'. Below these is a dropdown menu for 'Age Unit' with 'Day(s)' selected. A blue 'Filter' button is positioned at the bottom center.

- Selecione a opção Result e insira o intervalo de resultado na caixa de texto Result e To e, em seguida, clique em Filter para filtrar os relatórios do paciente.



The screenshot shows a light blue dialog box with two radio buttons at the top: 'Age' and 'Result' (selected). Below 'Result', there are two text input fields: 'Result' containing '30' and 'To' containing '150'. A blue 'Filter' button is positioned at the bottom center.

Se nada for inserido nessas caixas, ele mostrará todos os dados.

Print Lab Details: No caso, do usuário exigir que os detalhes do laboratório apareçam como cabeçalho no relatório Estatísticas de teste marque essa caixa de seleção.

Sr #: Use esta opção para visualizar estatísticas de resultados de linhas específicas exibidas na tela. Em seguida, insira o intervalo de linhas Start From e End To.

Patient Name: Use esta opção para especificar o nome do paciente / consumível para o qual você deseja obter as estatísticas. Em seguida, digite os primeiros caracteres do nome do paciente / consumível.

A outra grade mostra os seguintes detalhes:

Normal Range: Exibe o número total de resultados que estavam dentro da faixa normal definida na tela Test Parameters> Reference Ranges.

Above Normal Range: exibe o número total de resultados que estavam acima da faixa normal definida na tela Test Parameters> Reference Ranges.

Below Normal Range: Exibe o número total de resultados que estavam abaixo da faixa normal definida na tela Test Parameters> Reference Ranges.

Not Defined: Exibe o número total de resultados cujos intervalos de referência não foram definidos na tela Test Parameters> Reference Ranges.

Total Tests: Exibe o número total de resultados / absorvância disponíveis.

N: Exibe o número total de testes usados para calcular a média, o SD e o % CV de um teste.

Mean: Exibe a média do resultado / absorvância que foi selecionado (marcado).

SD: Exibe o Desvio Padrão do resultado / absorvância que foi selecionado.

%CV: Exibe o %CV (coeficiente de variação) do resultado / absorvância que foi selecionado (marcado)

Range: Exibe o intervalo dos resultados que se enquadram nos critérios selecionados. Mostra a diferença entre o intervalo mínimo e máximo para ele.

Sr #: Use este botão para selecionar o intervalo de resultados / absorvância para o qual você deseja obter as estatísticas. Digite o intervalo na caixa de texto Start From e End To.

Uma vez que o intervalo é inserido, clique no botão Calc para obter as estatísticas.

Os seguintes botões estão disponíveis na tela:

Select All: esse botão é usado para selecionar todos os registros de amostra para um teste.

Invert Selection: esse botão é usado para limpar todas as seleções.

Print: Este botão é usado para imprimir as estatísticas de teste para o teste selecionado no formato de relatório.

Export: Esse botão é usado para exportar os detalhes da estatística de teste para a planilha do excel e salvos no local C: \ MultiXLLOG \ TestStatistics.

Calc: este botão é usado para recalcular as estatísticas na outra grade no canto inferior esquerdo da tela; de acordo com os dados do resultado exibidos na tela (com base nos sub-filtros, como Sr #, aplicados aos dados do resultado).

Reset: Este botão apaga os valores introduzidos na caixa de texto Start From e End To.

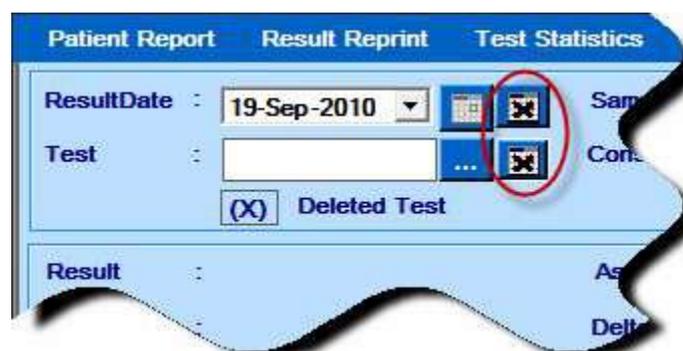
6.8.5.3 Curva de Reação

Para abrir esta tela clique em Reports > Reaction Curve.



Essa tela pode ser usada para visualizar o curso da reação (absorbância vs. número do ciclo) para qualquer reação. A curva de reação pode ser visualizada em relação ao teste e ID da amostra para resultados do paciente ou teste e consumíveis para resultados branco, padrão / calibrador e controle. Clique no botão pontilhado perto da caixa de texto Test para selecionar o teste. Clique no botão pontilhado perto da caixa de texto de ID de amostra ou caixa de texto de consumíveis para selecionar ID de amostra ou Consumível, respectivamente.

Use este botão  para limpar os respectivos critérios de seleção na caixa de texto adjacente, conforme necessário. Veja a figura a seguir.



Alternativamente, também é possível procurar um número de curva específico marcando a caixa de seleção Search By Reaction Curve No. e inserindo o número da curva de reação na

caixa de texto Curve No. (Permite inserir até 9 dígitos). O usuário tem que clicar em SHOW para visualizar a curva de reação conforme a seleção.

O número da curva de reação é um número de série exclusivo atribuído pelo programa durante a análise. O número da curva de reação pode ser obtido a partir da tela Reports> Result Reprint. Os valores de absorvância para o curso de tempo selecionado são exibidos em um formato tabular e também graficamente.

M1S, M1E, M2S, M2E e M2E estendido e também Ap, As, Ap-As para um analito particular são mostrados no curso do tempo. Esses pontos podem ser identificados por legendas colocadas abaixo do período de tempo.

A linha de adição R2 é mostrada com a seta vermelha.

A exibição do curso do tempo também contém os seguintes detalhes sobre essa curva de reação:

Result: Exibe o resultado do teste selecionado.

Flag: Exibe o sinalizador associado ao resultado.

Primary Wavelength: Exibe o comprimento de onda primário a ser usado para medição desse teste, conforme definido na tela Test Parameter> Test Details.

Secondary Wavelength: Exibe o comprimento de onda secundário a ser usado para a medição desse teste, conforme definido na tela Test Parameter> Test Details.

Assay Type: Exibe o tipo de ensaio para esse teste, conforme definido na tela Test Parameter> Test Details.

Average O.D./Delta Abs / min: Exibe a média O.D. (densidade ótica) para ensaios de ponto final ou valor Delta Abs / min para ensaios de faixa; calculado dentro dos intervalos de tempo especificados para esse teste.

Format: Permite selecionar ou exibir no gráfico apenas Ap (Absorvância no Comprimento de Onda Primário) ou somente As (Absorvância no Comprimento de Onda Secundário) ou ambos, Ap e As ou Ap-As ou Todos.

Uma explicação das várias colunas mostradas na tabela é dada abaixo:

Nome Coluna	Descrição
Cycle	Os números do ciclo de absorbância são exibidos nesta coluna.
Ap	Absorbância da mistura reacional no comprimento de onda primário após a subtração da absorbância do branco no comprimento de onda primário.
As	Absorbância da mistura reacional no comprimento de onda secundário após a subtração da absorbância do branco no comprimento de onda secundário.
Ap-As	A diferença na absorbância no comprimento de onda primário e secundário após a subtração da absorbância do branco (isto é, é a diferença de Ap e As).



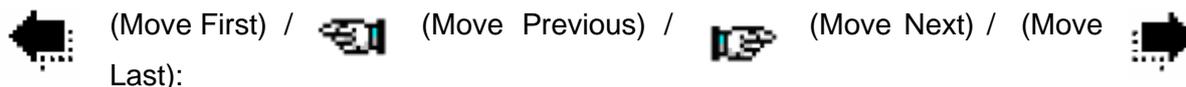
Clique em  para ampliar / reduzir a escala do eixo Y (Absorbância) para ampliar o gráfico dentro da absorbância mínima e máxima para essa curva.

Clique duas vezes no gráfico da curva de reação para obter uma visão ampliada. Clique duas vezes novamente para diminuir o zoom. A figura a seguir mostra a curva de reação com zoom.



Figure 3 Curva de reação com zoom

A seguir estão os outros botões presentes na tela:



Estes botões podem ser usados para visualizar os detalhes do número da curva de reação anterior ou seguinte.

PRINT: Clique neste botão para imprimir os detalhes da curva de reação junto com o gráfico.

EXPORT: Clique neste botão para exportar os detalhes da curva de reação selecionada junto com o gráfico para o local específico. Depois de exportar os dados com êxito, o nome do arquivo junto com o caminho é exibido como uma mensagem, bem como na caixa de texto Indicação na parte inferior da tela.

CLEAR: Clique neste botão para remover os detalhes do número da curva de reação selecionada.

6.8.5.4 Consumo de Reagente

Usando a opção Reagent Consumption, o usuário pode visualizar o número total de vezes que cada teste é realizado para paciente, calibrador (incluindo branco e padrões) e controle no analisador. Os dados podem ser obtidos selecionando o intervalo de datas na lista suspensa From e To.

Para visualizar os consumos de reagentes, vá para Reports> Others e selecione a opção Reagent Consumption.

Selecione o intervalo de datas necessário e, em seguida, clique em SHOW. A tela a seguir com dados será exibida.

Patient Report Result Reprint Test Statistics Calibration Trace Calibration Monitor Error Log Reaction Curve Other

Reagent Consumption ISE Calibration Reagent Bottle History PRINT EXPORT

From 05-Apr-2011 To 07-Oct-2011 SHOW

Sr#	Tests	Total Tests [Patients]	Total Tests [Calibration]	Total Tests [Controls]	Total
1	%A1C	3	0	0	3
2	%BA1C	666	0	0	666
3	%HBA1	570	0	0	570
4	A1C	692	70	0	762
5	ALB	348	142	152	642
6	BID	411	153	166	730
7	BIT	393	151	167	711
8	CEC	2	0	0	2
9	CHO	9254	145	157	9556
10	CRE	8533	161	197	8891
11	GLU	10677	145	164	10986
12	GOT	448	140	170	758
13	GPT	449	140	157	746
14	HB	676	28	0	704
15	HBA1C	578	25	0	603
16	HBTOT	589	10	0	599
17	HDLC	2	0	0	4
18	PRO	349	146	164	659
19	TRG	9390	155	201	9746
20	UA	8562	145	161	8868
21	UREA	7876	143	157	8176

Indication : No record found for selected fields.

Figura 51 Outros – Consumo Reagentes

O intervalo de datas pode ser selecionado usando as opções From e To.

- Clique em SHOW para visualizar os dados no intervalo de datas selecionado.
- Clique em PRINT para imprimir o relatório de detalhes do Consumo de Reagente.
- Ao clicar no botão Export, os dados exibidos são exportados como * .XLS para o local C: \ MultiXLLOG \.

6.8.5.5 Calibração ISE

Usando a opção de calibração do ISE, o usuário pode visualizar os detalhes da calibração do ISE.

Para visualizar os consumos de reagentes, vá para Reports> Others e selecione a opção ISE Calibration. A tela a seguir será exibida junto com os dados de calibração do ISE.



Date/Time	Na	K	Cl	Si
Jan 5 2011 3:24PM	0	0	0	0
Jan 5 2011 4:01PM	0	0	0	0
Jan 5 2011 4:00PM	0	0	0	0
Dec 24 2010 3:54PM	0	0	0	0
Dec 24 2010 2:46PM	0	0	0	0
Dec 24 2010 2:45PM	0	0	0	0

Clique em IMPRIMIR para imprimir o relatório de detalhes da Calibração do ISE.

Ao clicar no botão Exportar, os dados exibidos são exportados como * .XLS para o local C: \ MultiXLLOG \.



NOTA: A tela exibe o resultado das últimas trinta calibrações ISE (somente se a unidade ISE estiver instalada no analisador).

7 Alterações de Condições Operacionais

Esta seção descreve os procedimentos de configuração e alteração das condições operacionais que determinam o funcionamento do sistema. Em certas condições, o comportamento do sistema pode ser personalizado usando as respectivas configurações fornecidas no software; como parâmetro de teste, itens calculados, entrada de perfil, parâmetros do sistema, configurações de host, operação de backup, pares de transporte, reexibir flags, direitos do usuário, recálculo de resultados, pesquisa, resultados offline.

7.1 Itens Funcionais

Esta seção aborda como inserir e alterar as condições operacionais e os parâmetros de cada item funcional. Esses itens funcionais são mostrados abaixo:

Seção	Item Funcional	Descrição
7.2	Test Parameter	Condições analíticas são predefinidas. No entanto, uma parte deles pode ser alterado conforme aplicável. Esta opção inclui a definição de intervalos de referência para cada teste.
7.3	Profile Entry	Definir perfis com um conjunto de teste (s). Os perfis são usados para selecionar de cada vez e imprimir vários testes em um conjunto.
7.3.2	Calculated Items	Defina a equação para calcular o valor (calculado) usando o resultado (s) de teste obtido (s) do analisador.
7.4.1	System Parameters Settings	Várias configurações do sistema, como a ativação da comunicação do host e identificação do código de barras, faixa de temperatura, parâmetros para personalizar os relatórios do paciente são especificados nesta tela.
7.4.6	Host Setting	Esta tela é usada para configurar a comunicação do host com o LIS.
7.4.5	User Rights	É usado para programar os direitos do usuário para diferentes usuários.

7.4.2	Carryover Pairs	Defina o par de transporte com o tipo de lavagem para eliminar o efeito do transporte nos reagentes.
7.4.3	Test Sequence	Definir a seqüência de testes para exibir na tela e imprimir no relatório do paciente. A seqüência de processamento do (s) teste (s) também pode ser definida a partir desta tela.
7.4.4	Rerun Flags	Selecione Flags para os quais a reexecução deve ser realizada quando esses sinalizadores estão ligados a um resultado.
7.5.2	Backup Operation	Esta tela é usada para fazer backup dos dados, completos ou parciais (somente dados específicos) em arquivo (s). O arquivo (s) então deve ser copiado em um arquivo externo mídia, como CD, DVD para referência futura.
7.5.3	Offline Results Entry	Defina resultados offline (executados em qualquer outro instrumento) para amostras existentes ou novas.
7.5.4	Re-Calculation of Result (s)	Esta tela é usada para recalcular os resultados, depois de alterar a curva de calibração ou parâmetros analíticos, tais como limites para resultado.
7.6	Search	Pesquise pacientes / amostras, resultados de pacientes, calibração / controle, consumíveis e teste a partir desta tela.
7.7	Master	Defina vários parâmetros como área (local de coleta amostras), laboratório, doutor, analista, fabricante, faixa de referência , unidade, fórmula de cálculo e detalhes instrumento (para entrada resultado off-line).
7.8	Archive Data	Arquive os resultados do paciente e visualize os dados arquivados em uma data posterior. Esta opção ficará visível somente após os dados do paciente excederem limites limiaries definidos pela primeira vez, exigindo o arquivamento dados.

7.2 Parâmetros de Teste

Esta opção é usada para definir os parâmetros analíticos e os intervalos de referência dos testes.

Os parâmetros de teste são definidos usando 3 telas diferentes, como Detalhes do Teste, Volumes de Teste e Faixas de Referência.

7.2.1 Detalhes do Teste

Essa tela está disponível ao clicar na opção Test Parameter no menu principal, que abre a tela Test Details, conforme mostrado abaixo.

The screenshot shows the 'Test Details' configuration window. The 'Test' dropdown is set to 'LDL'. The 'Report Name' is 'LDL Direct'. The 'Unit' is 'mg/dL'. The 'Wavelength Primary' is '600' and 'Secondary' is '700'. The 'Assay Type' is 'D - Point'. The 'Cuvette Type' is 'Linear'. The 'M1 Start' is '10' and 'M1 End' is '10'. The 'M2 Start' is '34' and 'M2 End' is '30'. The 'Sample Replicates' is '1' and 'Standard Replicates' is '3'. The 'Control Replicates' is '1' and 'Control Interval' is '0'. The 'Reaction Direction' is 'Increasing' and 'React. Abs. Limit' is '0.8'. The 'Precision Limit %' is '0' and 'Precision Check' is 'LOWER'. The 'Linearity Limit %' is '0' and 'Delta Abs/Min' is '0'. The 'Technical Minimum' is '2.8' and 'Technical Maximum' is '265.0'. The 'Y-axis' is '1' and 'X-axis' is '0'. The 'Reagent Abs Min' is '0.0' and 'Reagent Abs Max' is '0.3'. The 'Auto Run' checkbox is checked. The 'Online Calibration' checkbox is checked. The 'Cuvette Wash' checkbox is checked. The 'Special Diluent' dropdown is set to 'None'. The 'Warm Up Rpt' is '20' Tests. The 'Total Reagents' is '2'. The 'Reagent R1' is 'LDL R1' and 'Reagent R2' is 'LDL R2'. The 'SET ONLINE CALIBRATION', 'DOWNLOAD TEST', 'UPLOAD TEST', 'SET AUTO REFLIN', 'COPY TEST', and 'INITIALIZE TEST(S)' buttons are visible. The 'Tests' list at the bottom includes: Na, K, Cl, ALB, ALPU, AMY, ASO, BID, BIT, CA, CHOL, CKMB, CKN, CLO, CRE, CRP, FE, GGT, GLU, GLUPP, GLUF, GLUH, GOTHL, GPTEL, HSAIC, HBLC, LDH, LDL, MGOB, MPRL. The 'Indication' field is empty with the text 'Please enter Test Name'. The 'PRINT', 'SAVE', 'CLEAR', 'EDIT', and 'DELETE' buttons are at the bottom right.

Figura 52 Tela Detalhes Teste

Essa tela exibirá a lista de testes padrão disponíveis com seus parâmetros padrão. Para um teste específico, os parâmetros destacados em caixas de texto de cor cinza não são editáveis. Para tornar todos os parâmetros editáveis, primeiro é necessário copiar um teste com um nome de teste diferente e, em seguida, aplicar as alterações.

Usando esta tela, você pode executar as seguintes operações.

- Carregar e descarregar os parâmetros para um teste

- Configuração da calibração online para múltiplos testes
- Definir reexecução automática para vários testes
- Copiar teste
- Inicializar os parâmetros de teste dos testes existentes para as configurações padrão

Vários parâmetros disponíveis nesta tela são explicados abaixo.



NOTA: Os parâmetros de teste não são editáveis durante a execução do lote. Os principais parâmetros dos testes padrão não são editáveis, exceto os testes definidos pelo usuário.

Todos os testes padrão exibirão um número de revisão no canto superior direito da tela para identificação. Usando isso, o usuário pode combinar o número da revisão com o impresso na inserção do kit fornecida no pacote de reagentes para garantir que os parâmetros corretos sejam usados com o pacote de medição.

O número de revisão é exibido na tela Test Details, volumes de teste e intervalos de referência.

A seguir a explicação para cada parâmetro:

1. Entradas na tela:

a. Test

Exibe o nome do teste quando clicado em qualquer teste padrão da grade Tests.

Para um teste definido pelo usuário, insira um nome abreviado para o teste, com no máximo 5 caracteres. Este nome de teste é usado para selecionar / exibir teste (s) em todas as telas.

Um nome exclusivo é necessário para cada teste, pois é a identidade.

Digite o nome junto com os parâmetros apropriados e clique em SAVE.

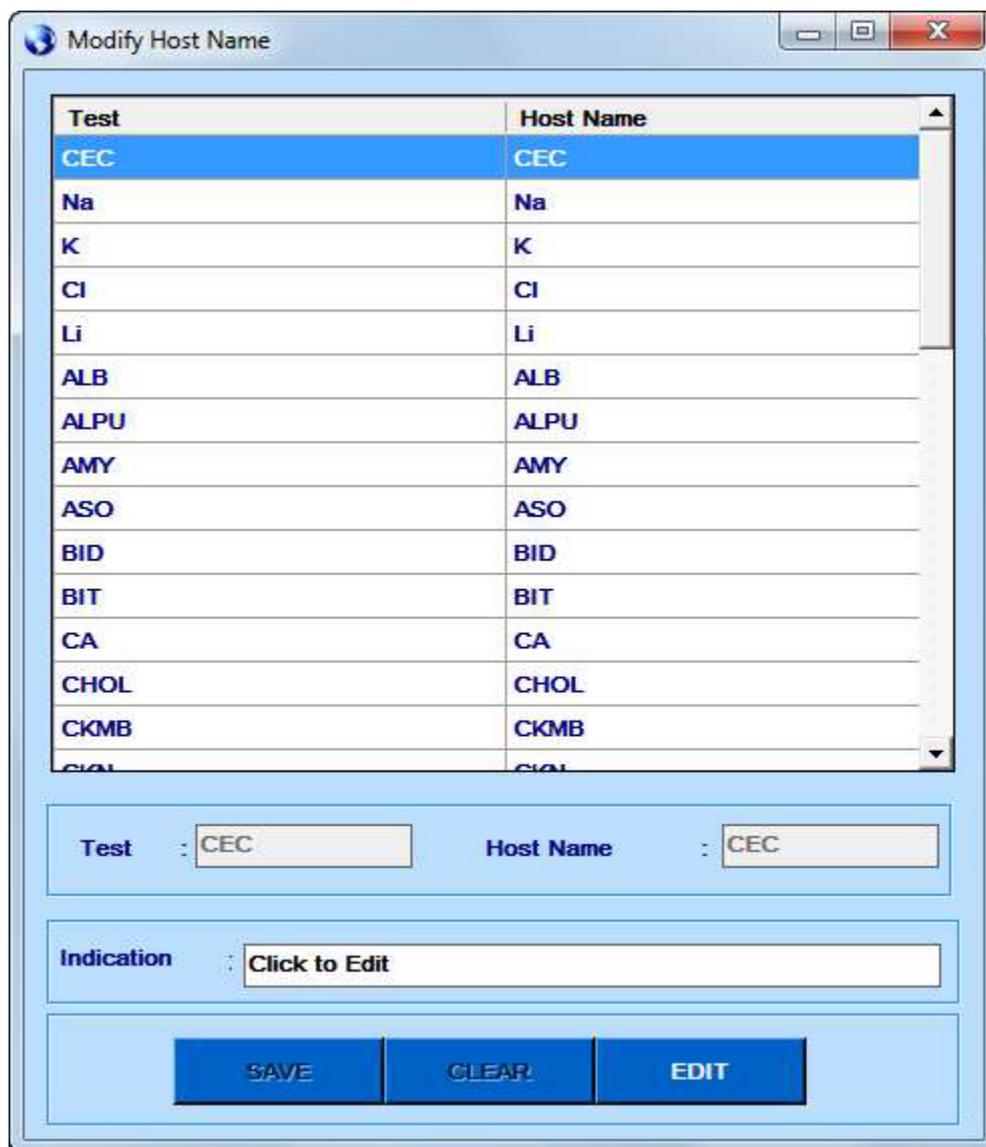
O nome do teste recém criado aparecerá no final do painel Test, na parte inferior da tela.

b. Report Name

Digite o nome completo (máximo de 50 caracteres) do teste (ensaio) que aparecerá no relatório do paciente. Por exemplo, Aspartato Aminotransferase nesta caixa de texto, enquanto AST é inserido na caixa de texto {Test}.

c. Host Name

Este campo é usado para definir um nome de 5 caracteres atribuído no LIS. Esse nome pode ser igual ou diferente do nome do teste. Use este botão para  visualizar e modificar o nome do host de qualquer lista de testes, se necessário. Ao clicar, a tela a seguir será exibida.



Selecione o teste requerido e clique no botão EDIT. Clique em SAVE depois de fazer alterações no nome do host.

Este parâmetro estará disponível somente se a Conexão do Host estiver ativada na tela Settings > System Parameters.

d. Total Reagents

Selecione o número total de reagentes usados para o teste. A lista suspensa fornece uma seleção de 1 ou 2 reagentes para ensaios de reagente simples e duplo, respectivamente.

e. Reagent R1 e Reagent R2

Ao selecionar o número total de reagentes, o nome do reagente precisa ser selecionado. Isso é diferente do nome do teste. O nome do reagente é definido na tela Consumable> Reagents. Selecione o nome do reagente a ser usado para o teste. Este é o nome que aparece na tela Utility> Reagent Position enquanto visualiza / define as posições dos reagentes colocados na bandeja de reagentes.



NOTA: Mais de um teste podem compartilhar o mesmo reagente.

f. Assay Type

Use esta opção suspensa para selecionar o tipo de análise entre 1POINT, 2POINT, RATE-A e RATE-B. Recomenda-se usar:

- 1 ponto para ensaios químicos de ponto final
- 2 pontos para ensaios químicos finais usando amostra ou branco reagente
- RATE – A para ensaio cinético / rate
- RATE – B para ensaio cinético / rate com inclinação diferencial

i) 1 POINT

O método é usado para ensaios finais normais usando um ou dois reagentes onde a absorbância final é usada para o cálculo da concentração. Média da absorbância registrada entre pontos M2Start e M2End são tomados e isso é usado para o cálculo dos resultados da amostra.

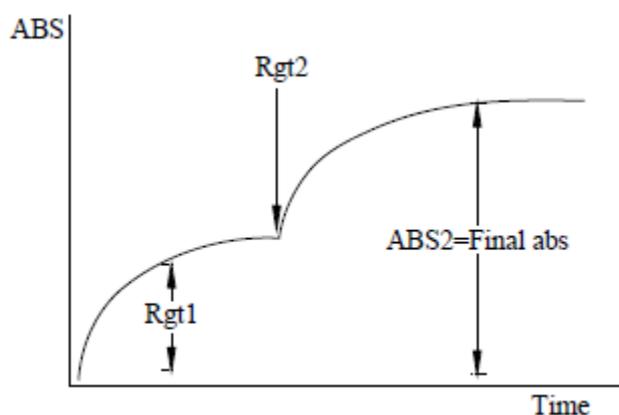


Figura 53 Gráfico 1 Ponto

ii) 2 POINT

Este método é usado para análise de ponto final quando uma amostra ou reagente e branco é necessário. Neste tipo de ensaio, a absorbância inicial (geralmente medida após a adição do primeiro reagente) é registrada e subtraída da absorbância final (que é normalmente medida após a adição do segundo reagente). Fatores de correção necessários para corrigir a diferença no volume da mistura são considerados ao subtrair a absorbância inicial. A absorbância inicial registrada é a média da absorbância registrada entre M1Start e M1End e essa absorbância é subtraída da absorbância final, que é a média da absorbância registrada

entre M2Start e M2End. Esta absorvância diferencial é então usada para o cálculo da concentração da amostra.

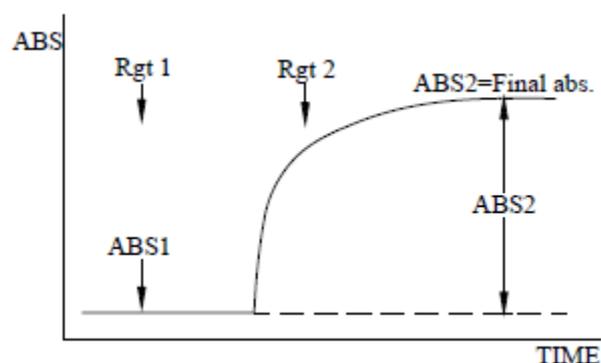


Figura 54 Gráfico 2 Pontos

iii) RATE-A

Este método é usado para ensaios cinéticos / rate onde a mudança na absorvância por minuto é usada para o cálculo do resultado. A inclinação (variação de absorvância por minuto) é obtida a partir da absorvância registrada entre M2Start e M2End usando o método de regressão linear pelos mínimos quadrados, conforme a seguinte fórmula:

$$\Delta A / \Delta T = \frac{\left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (T_i A_i) \right] - \bar{T} \bar{A}}{\left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (T_i^2) \right] - \bar{T}^2}$$

Onde, T_i é o tempo em minutos e A_i é a absorvância, n é o número de pontos.

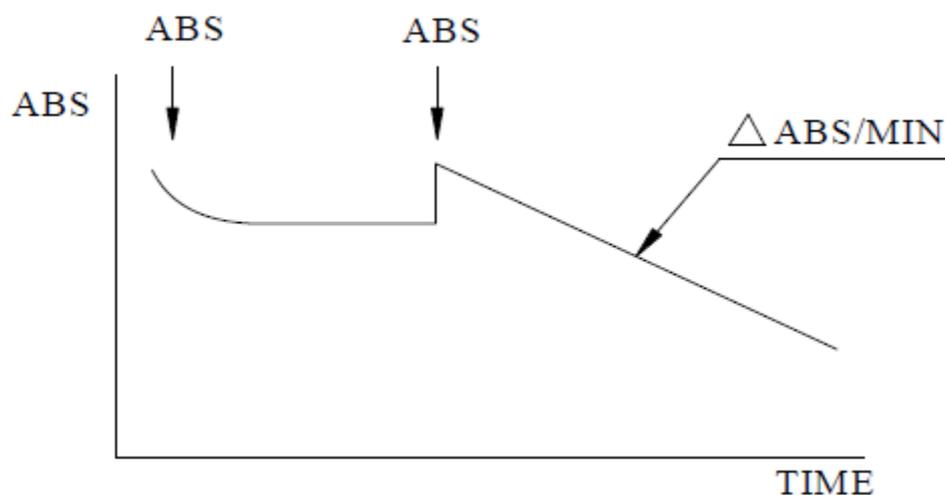


Figura 55 Gráfico Rate-A

iv) RATE-B

Este método é usado para ensaios cinéticos / rate em que a taxa diferencial é útil. A taxa inicial de alteração na absorbância por minuto (normalmente obtida após a adição do primeiro reagente) é subtraída da taxa final de alteração da absorbância por minuto (normalmente obtida após a adição do segundo reagente). Fatores de correção necessários para corrigir a diferença no volume da mistura são considerados ao subtrair a taxa inicial de mudança na absorbância por minuto. A taxa inicial de mudança de absorbância por minuto é registrada entre M1Start e M1End usando o método de regressão por mínimos quadrados e é subtraída da taxa de mudança na absorbância por minuto registrada entre M2Start e M2End usando o método de regressão por mínimos quadrados explicado na seção sobre RATE-A tipo de ensaio.

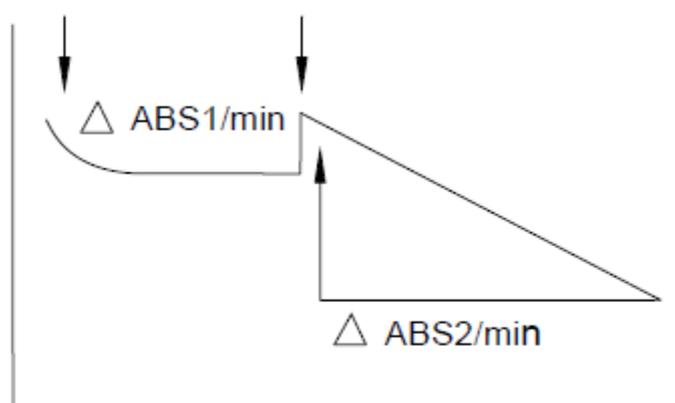


Figura 56 Gráfico Rate-B

v. Assay Points

O analisador registra a absorvância de uma cubeta a cada 18 segundos em um intervalo de 10 minutos e 48 segundos. O operador deve selecionar / corrigir as leituras das cubetas a serem usadas para o cálculo do resultado. Estes pontos de medição são referidos como M1Start, M1End, M2Start e M2End e podem ser dados um valor entre 1 e 36 (SELECT significa "sem entrada"). As leituras de absorvância podem ser obtidas na tela Utility> Reaction Curve.

Consulte a seção 2.1.4 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** para os detalhes do ciclo.

M1Start e M1End

Estes pontos de ensaio são usados para selecionar os pontos de tempo para a medição da absorvância inicial para os tipos de ensaio 2POINT e RATE-B. Esta absorvância serve para o reagente ou amostra branco. Esta absorvância inicial (ou alteração de absorvância por minuto) nestes ensaios é subtraída da absorvância final (ou alteração de absorvância por minuto) que é medido entre os pontos M2Start e M2End. M1Start e M1End e podem ter valores de 1 a 36 para os testes 2POINT e RATE-B. No caso de ensaios de 2 pontos, calcula-se a média da absorvância obtida entre M1Start e M1End. No caso de ensaios RATE-B, a mudança na absorvância por minuto é calculada entre os pontos M1Start e M1End usando o método de regressão linear por mínimos quadrados.

M1End sempre deve ser igual ou maior que M1Start. A diferença entre M1End e M1Start deve ser pelo menos três no caso do ensaio RATE-B. Além disso, M1End tem que ser menor ou igual a M2Start. Para ensaios de 1POINT e RATE-A, M1Start e M1End devem ser programados como "0".

M2Start e M2End

É essencial programar parâmetros M2Start e M2End para todos os testes e estes parâmetros podem ter valores de 1 a 36. M2Start especifica o de tempo de incubação. Da mesma forma, M2End é o tempo em que a absorvância é registrada para fins de cálculo de concentração. No caso dos ensaios de 1POINT e 2POINT, calcula-se a média da absorvância obtida entre M2Start e M2End. No caso dos ensaios RATE-A e RATE-B, a mudança na absorvância por minuto é calculada entre os pontos M2Start e M2End usando o método de regressão linear por mínimos quadrados.

Para os ensaios 2POINT e RATE-B, o M2Start deve ser maior ou igual ao M1End.

g. Wave Length

Usado para selecionar comprimentos de onda primários e secundários apropriados para medição de absorvância. Os comprimentos de onda de medição são selecionados a partir de 8 valores fixos fornecidos. Em caso de medição bi cromática, a absorção final é obtida subtraindo a absorvância no comprimento de onda secundário do primário. Para medições monocromáticas, use "Select" para comprimento de onda secundário.

Primary Wavelength

O analisador oferece 8 comprimentos de onda com uma largura de banda estreita (<8 nm) para programar o comprimento de onda. As escolhas são 340 nm, 405 nm, 505 nm, 546 nm, 578 nm, 600 nm, 660 nm e 700 nm.

Secondary Wavelength

Quando a metodologia especifica a medição bi cromática para um ensaio, o usuário pode selecionar um comprimento de onda secundário no qual a absorvância pode ser medida. Os seguintes comprimentos de onda secundários estão disponíveis no analisador: 340 nm, 405 nm, 505 nm, 546 nm, 578 nm, 600 nm, 660 nm e 700 nm.

Se a medição bi cromática não é desejada, ou seja, para medições monocromáticas, mantenha a escolha como "- SELECT" para o valor do comprimento de onda secundário.

h. Control Interval

O parâmetro intervalo de controle permite que o usuário defina o número de amostras após as quais o soro de controle será executado automaticamente. Esse intervalo pode ser selecionado entre 0 e 1000. O valor 0 indica que o intervalo de controle não é aplicável. Um controle será executado automaticamente somente quando o controle para o ensaio estiver definido e disponível a bordo.

Por exemplo:

Intervalo de Controle = 30 significa que o soro controle será executado após cada 30 amostras analisadas para aquele ensaio.

i. Samples Replicates

Insira o valor entre 1 e 30, indicando o número de replicadas da amostra a serem realizadas para o ensaio selecionado. As medições repetidas da amostra são geralmente usadas para verificar a repetibilidade. Todas as amostras programadas para este ensaio serão repetidas pelo número de vezes programado. Para operação de rotina, este parâmetro é programado como '1'.

As réplicas da amostra também podem ser inseridas usando a tela Patient Entry, consulte a seção 6.5.3 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** (Sample Replicates), para mais detalhes.

j. Standard Replicates

Digite o valor entre 1 e 3, indicando o número de replicadas para o branco e padrão a serem realizadas para o ensaio selecionado.

Recomenda-se repetir as medições 3 vezes. A média das duas réplicas mais próximas seria obtida durante a atualização da absorvância de branco e padrão na tela Calibration.

k. Control Replicates

Insira um valor entre 1 e 30, informando o número de replicadas para o controle a serem realizadas para o ensaio. Réplicas de medições de controle são geralmente usadas para verificar a repetibilidade.

l. Delta Abs / Min

Esta entrada é usada para o cancelamento da verificação da reação de linearidade e é usada para amostras de baixa linearidade. O usuário precisa inserir a absorvância delta / min para aquele teste, onde a verificação de linearidade não deve ser executada. Uma vez alimentado, se a absorvância delta / min da reação para esse teste for menor que o limite definido, a verificação de linearidade não será executada.

m. Linearity Limit%:

Este parâmetro é aplicável apenas para os tipos de ensaio Rate-A e Rate-B e monitora a linearidade durante a reação. O usuário pode alimentar qualquer valor entre 1% e 30%. Se a % da linearidade exceder o valor especificado na linearidade de reação máxima, um flag LINXX será exibido e o resultado será declarado como NA. Este flag é aplicável para amostras de pacientes, controle e padrão / calibradores e não para branco. Digite "0" nesta caixa de texto, caso a verificação não seja desejada. Por exemplo, se o usuário especificou um valor de 5% no parâmetro linearidade da reação e se a porcentagem de linearidade foi excedida, o sinalizador LIN5 será emitido e o resultado será declarado como NA.

n. Unit

Selecione a unidade de medida para os analitos em uma lista suspensa. Caso a unidade desejada não seja encontrada na lista, defina uma nova unidade na tela Master> Units.

A lista de unidades pré-programadas é a seguinte:

- %
- µg/dl
- µg/L
- µg/ml

- $\mu\text{IU/ml}$
- $\mu\text{Kat/L}$
- $\mu\text{mol/L}$
- $\mu\text{mol/Ls}$
- $\mu\text{mol/ml}$
- abs
- g/dl
- g/l
- IU/L
- IU/mL
- KIU/L
- mEq/L
- mg/dl
- mg/l
- ml/Min
- mlu/L
- mmol/L
- mU/ml
- ng/dt
- ng/L
- ng/mL
- nmol/L
- SEC
- U/L



NOTA: Defina qualquer número de unidades em Master> Units.

o. Decimal Places

Digite o número de dígitos a serem exibidos e imprima; depois do ponto decimal dos resultados do teste. Digite o número de dígitos entre 0 e 5.

p. Prozone Limit%:

Especifique o limite mínimo para a absorção no final de uma reação imunoturbidimétrica como uma porcentagem da absorbância máxima observada durante o curso de uma reação. O limite do Prozona deve estar entre 0 e 100%. Se a razão percentual da absorbância final (em M2E) com a absorbância máxima no curso do tempo (até o ponto M2E) violar o limite da prozona, um flag P * é emitido e o resultado será declarado como NA. Se a opção AutoRerun for selecionada, a amostra será enviada automaticamente para uma nova execução com volume diminuído. Se você quiser ter certeza de que a absorbância está aumentando monotonicamente no curso do tempo, alimente um valor de 100 (%). Digite "0" nesta caixa de texto, caso a verificação não seja desejada.



NOTA: O Limite de Prozona é aplicável somente para curvas não lineares.

q. Prozone Check

Exibe se o valor inserido é um limite superior ou um limite inferior. Para reações químicas decrescentes, ela é exibida como "Lower" e para reações químicas crescentes, é exibido como "Upper".

r. Technical Limits (Mínimo e Máximo)

Definir o limite de linearidade dos reagentes em termos de concentração. Para as reações químicas de 1POINT, 2POINT, Rate-A e Rate-B, alimente as concentrações mínima e máxima nas caixas de texto Technical Minimum e Maximum Technical Limit, respectivamente. Se o Tech Limit Min for violado, um flag "TEC-L" é emitido e o resultado será declarado como NA. Se a opção AutoRerun for selecionada, a amostra será enviada automaticamente para uma execução com volume maior de amostra. Da mesma forma, se o Tech Limit Max for violado, será emitido um flag "TEC-H" e o resultado será declarado como NA. Se a opção AutoRerun for selecionada, a amostra será enviada automaticamente para a execução com volume diminuído de amostra.

i) Technical Minimum

Defina um valor que vai de -99999.99 a 99999.99, indicativo do limite técnico mínimo ou do limite de linearidade do reagente. Para análises químicas de ponto final e rate, alimente a concentração mínima. A concentração inserida para Rate Chemistry será automaticamente convertida em RATE após a calibração desse teste. Este valor será usado para comparar com a inclinação obtida durante a corrida do paciente. As amostras que violam esse limite

são enviadas para execução novamente com maior volume. Se você não deseja usar o limite técnico mínimo, alimente um valor zero.

ii) Technical Maximum

Defina um valor que vai de -99999.99 a 99999.99, indicativo do limite técnico máximo ou do limite de linearidade do reagente. Para ensaios químicos de ponto final e Rate, alimente a concentração máxima. A concentração inserida para Rate Chemistry será automaticamente convertida em rate após a calibração desse teste. Este valor será usado para comparar com a inclinação obtida durante a corrida do paciente. As amostras que violarem o limite técnico máximo programado serão enviadas para nova execução com volume diminuído. Se você não deseja usar limite máximo técnico, alimente um valor zero.



NOTA: Os parâmetros Limite técnico (mínimo e máximo), Limite de absorção de reação e Limite de linearidade são aplicáveis somente em tipos de curva linear e Fator K.



NOTA: Se o parâmetro limite de absorção da reação não for zero para os tipos de ENSAIOS RATE, os parâmetros do limite técnico serão mascarados e vice-versa.

s. Curve Type

Esta lista suspensa é usada para definir o tipo de curva de calibração para esse teste. Os tipos de curvas disponíveis são:

- Linear
- Fator K
- Linear (multiponto)
- Cubic Spline
- 4P Calibration Logit-Log
- 5P Calibration Logit-Log
- Ponto a ponto
- Exponencial
- Polinomial

t. Reaction Direction

Este parâmetro define a direção da alteração da absorvância com o tempo para a mistura de reação. Especifique se a absorvância da mistura de reação aumenta ou diminui com o tempo.

u. React. Abs. Limit (Reaction Absorbance Limit)

Defina o limite de absorvância da mistura de reação para amostras de soro / urina. Insira um limite de absorvância para a mistura de reação, dependendo da direção da reação (aumentando ou diminuindo). Para os ensaios rate, o limite de absorvância é aquela absorvância na qual a depleção do substrato é detectada. O limite de absorvância digitado seria em absorvância direta e não em termos de absorvância delta por minuto. Para aumentar a direção do ensaio, insira a absorvância final máxima permitida antes que a depleção do substrato ocorra. Para diminuir a direção do ensaio, insira a absorvância final mínima permitida antes que a depleção do substrato ocorra.

Se os limites não forem inseridos e se o limite de absorção da reação for excedido durante o curso da reação, quando o último ponto do intervalo de medição (M2E) é deslocado automaticamente para o ponto em que este limite foi excedido para evitar a execução automática da amostra.

Este novo ponto é usado automaticamente para o cálculo da concentração da amostra.

Além disso, na tela de curva de reação, o novo ponto seria mostrado usando uma linha pontilhada, declarada como Extd. M2E indicando que a lógica de extensão foi aplicada para calcular o resultado.



NOTA:

- 1. Se não houver pontos disponíveis para o cálculo do slope, o flag Lim0 será emitido e o resultado será NA (não declarado).**
 - 2. Se apenas um ponto estiver disponível para o cálculo do slope, o flag Lim1 será emitido e o resultado será NA.**
 - 3. Se apenas dois pontos estiverem disponíveis para o cálculo do slope, o flag Lim2 será emitido junto com o resultado.**
-

A entrada máxima admissível é de 2,5. Caso a verificação da absorvância da reação não seja desejada, coloque "0" na caixa de texto React Abs Limit. A lógica de extensão não será aplicada se o limite de absorção de reação estiver definido como zero.

Para análises químicas de taxa, se os limites técnicos forem inseridos e se qualquer ponto entre M2S e M2E exceder a absorvância de reação, o flag AbsLim será anexado e o resultado será declarado como NA. Se a opção Auto Rerun for selecionada, o teste será enviado para uma nova execução.

Para ensaios químicos de ponto final, se a O.D final calculada exceder a absorvância de reação, o flag AbsLim é anexado e o resultado será declarado como NA. Se a opção Auto Rerun for selecionada, o teste será enviado para uma nova execução.

v. $Y = aX + b$ (Instrument correlation factor)

Esses campos podem ser usados para realizar correção de correlação, de modo que os resultados obtidos nesse analisador possam ser combinados com aqueles obtidos em outro analisador. Para alguns ensaios, o analisador pode apresentar resultados consistentemente superiores ou inferiores aos esperados ou obtidos em outro analisador. Para combinar os resultados com os resultados esperados ou os resultados obtidos em outro analisador, uma correção de correlação pode ser incorporada nos cálculos de resultados. A equação usada para correção de correlação é:

$$Y = aX + b$$

Onde, Y é o resultado corrigido

X é o resultado real obtido neste analisador

a é o fator de correção de multiplicação

b é o fator de correção de offset

Quando os resultados obtidos neste analisador são os esperados

$$a = 1 \text{ e } b = 0$$

O gráfico a seguir mostra a relação dos resultados obtidos em dois analisadores compatíveis:

(Aqui $b = 0$ e $a = 1$)

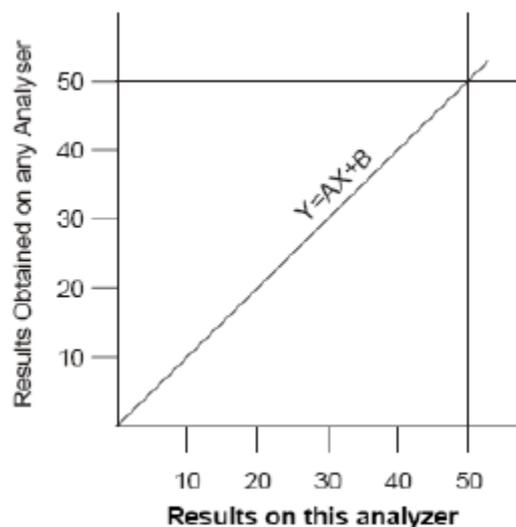


Figura 57 Fator Instrumento

No entanto, quando há uma diferença no resultado entre dois analisadores, os fatores de correção de correlação a e b podem ser calculados e alimentados para obter resultados consistentes em ambos os analisadores.

O fator de correção a, deve ter valores entre 0,0001 e 9999,9 enquanto o fator de correção b deve ter valores entre -99999.99 e 99999.99.

w. Reagent Abs Min e Reagent Abs Max

Digite os valores mínimo e máximo de absorvância do reagente.

Essa verificação é aplicada para sinalização somente se $RgtAbsMin > 0$ para direção decrescente ou $RgtAbsMax > 0$ para direção crescente no parâmetro de teste.

Compare a ABS recebida após a adição do reagente, digamos A1 (para Reagente 1, ABS após adicionar R1 e para Reagente 2, ABS após adicionar R2) com o valor de Rgt ABS inserido no Parâmetro de Teste. Para direção decrescente - Se $A1 (ABS) < RgtAbsMin$, em seguida, anexar sinalizador "RgtAbsMin" aos resultados do branco.

Para direção crescente - Se $A1 (ABS) > RgtAbsMax$, em seguida, anexar sinalizador "RgtAbsMax" aos resultados do branco.

Esta verificação é aplicável a -

- Resultados do paciente e do controle para apenas um reagente químico.
- Branco para reagentes químicos simples e duplos.

x. Special Diluent

Alguns testes químicos requerem diluentes especiais, por exemplo, HbA1c.

Selecione esta opção se algum dos testes selecionados exigir um diluente especial.

O diluente especial é definido através da tela Consumable e sua posição é atribuída através da tela Utility> Reagent Positions.

Quando diluente / reagente especial não estiver disponível a bordo, o usuário pode interromper a execução ou mascarar o teste e continuar a execução.

y. Auto Rerun

Marque essa caixa de seleção para definir a execução automática do teste com a diluição apropriada da amostra.

Pode-se definir a execução automática para vários testes de uma vez usando o botão SET AUTO RERUN. Antes de selecionar os testes para execução automática, especifique o aumento e a diminuição dos volumes de amostra para o teste na tela Test Parameter> Test Volumes.

A amostra do paciente será automaticamente executada novamente na ocorrência de sinalizadores específicos para o resultado se:

- A execução automática é selecionada para o teste
- A nova execução é selecionada para o sinalizador a partir da tela Setting> Rerun Flags.
- A execução automática é selecionada nas opções PRE-RUN na tela Status Monitor.

z. Copy Test

Esta opção é usada para copiar os parâmetros de teste de um teste para outro. Selecione o teste necessário no painel Test e clique no botão COPY TEST. Digite um novo nome de teste (máximo de 5 caracteres) e clique em OK. O novo nome do teste será exibido no painel Test.



NOTA: Ao copiar o teste, se o teste de origem estiver com o sinalizador Cal *, o teste copiado também terá o sinalizador Cal * até que seja calibrado.



NOTA: O teste copiado não exibirá o número da revisão.

aa. INITIALIZE TESTS

Essa opção é usada para inicializar os parâmetros de teste dos parâmetros existentes para os padrões. Os testes com nomes de teste semelhantes são substituídos dos nomes padrão e os testes recém-adicionados são mantidos como estão.

Para inicializar os parâmetros de teste, clique em INITIALIZE TEST (S). Selecione o (s) teste (s) a inicializar e confirme clicando no botão OK.

Para testes ISE, ao selecionar qualquer um dos testes de Na / K / Cl / Li, todos os testes serão selecionados (Na / K / Cl / Li).

bb. SET AUTO RERUN

Essa opção é usada para definir a execução automática de vários testes de uma só vez. Duas opções estão disponíveis - Seletiva ou Todos os Testes. Clique em SET AUTO RERUN. A tela a seguir será exibida:

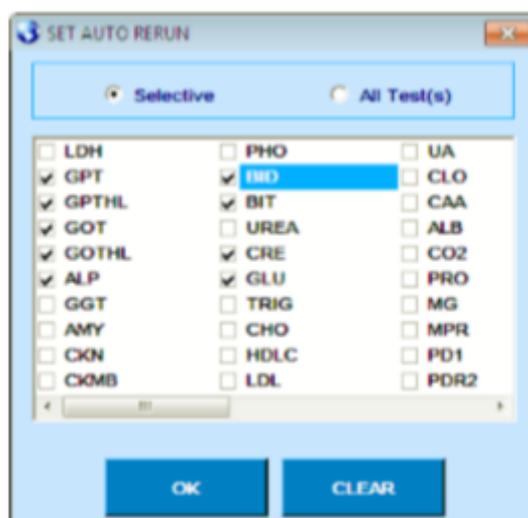


Figura 58 Tela Ajuste Execução Automática

Clique na opção desejada para escolher Selective ou All test(s) para execução automática. Se selective estiver selecionado, o usuário pode selecionar o (s) teste (s) da lista abaixo para configurar a execução automática clicando nas caixas na frente dos testes. Em seguida, clique no botão OK. Se All Test (s) for selecionado, automaticamente todos os testes na lista abaixo serão selecionados para execução automática. Clique no botão OK para salvar e aplicar as configurações. Clique no botão CLEAR para fechar a janela sem salvar as alterações.

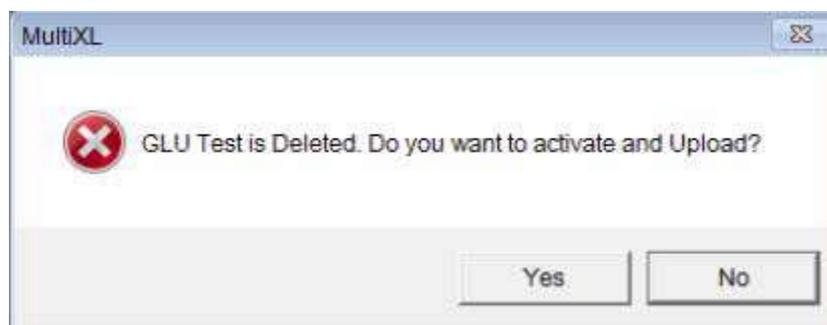
cc. UPLOAD TEST

Usando o botão UPLOAD TEST, os parâmetros do teste selecionado são carregados.



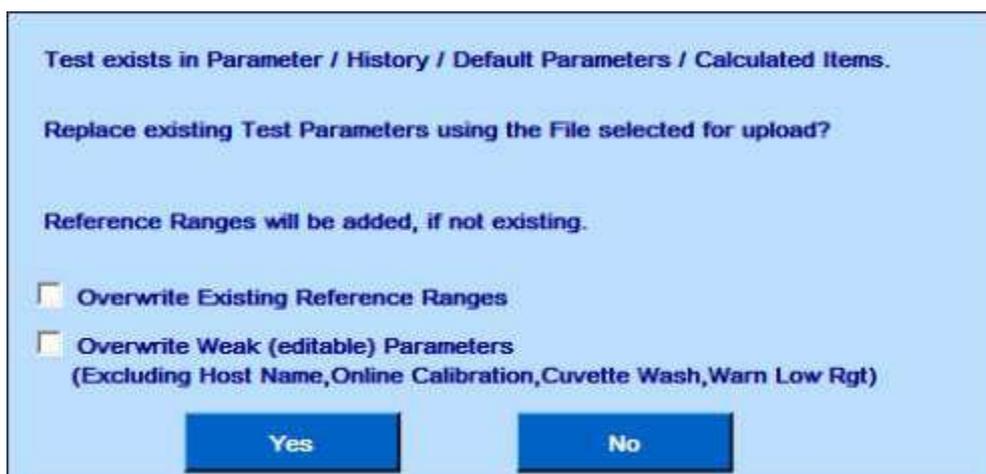
NOTA: Os parâmetros de teste padrão são atualizados somente no formato de arquivo ENC. Os parâmetros de teste padrão estão disponíveis no CD do software.

Antes de carregar os parâmetros para um teste padrão, verifique se o respectivo teste está disponível no painel de testes. No caso, se o teste não estiver disponível ou excluído, ele adicionará automaticamente o respectivo parâmetro após a confirmação do usuário. Veja a figura a seguir:



Sempre que os parâmetros do teste padrão forem atualizados usando UPLOAD TEST, o número de revisão também será atualizado.

Ao atualizar o parâmetro de teste padrão da opção de teste de upload, se o tipo de curva mudar de linear para não linear ou vice-versa, o aplicativo solicitará a confirmação do usuário.



Faça o upload do teste para os parâmetros padrão, substitua os parâmetros (parâmetros editáveis pelo usuário) e os intervalos de referência somente após a confirmação do usuário.



NOTA:

- Para carregar parâmetros com unidades diferentes, selecione a opção **Overwrite Weak parâmetros (editáveis)** e clique em **Yes**. Isso fará o upload das unidades e limites apropriados.
- Recomenda-se selecionar a opção **Overwrite Existing Reference Ranges (intervalos de referência existentes)** durante o upload.
- Depois de fazer o upload dos parâmetros de teste, certifique-se de que os parâmetros corretos foram atualizados, verificando o número da versão no parâmetro de teste (que deve corresponder ao número da versão da inserção do kit).
- A opção **UPLOAD TEST** será desativada para os testes ISE

dd. DOWNLOAD TEST

Usando o botão **DOWNLOAD TEST**, os parâmetros do teste selecionado são armazenados em um arquivo xml e salvos em **C: \ MultiXLLOG \ DOWNLOAD PARAMETERS**. Um distribuidor / fabricante de reagente pode inserir um novo teste a partir da tela de parâmetros de teste, fazer o download de parâmetros e enviar o arquivo xml para distribuir os parâmetros para seus clientes.



NOTA: A opção DOWNLOAD TEST será desativada para os testes ISE.

2. A seguir, a descrição dos botões dessa tela.



Clique neste botão para ver o primeiro registro.



Clique neste botão para ver o último registro.



Clique neste botão para ver o registro anterior.



Clique neste botão para ver o registro seguinte.



Este botão é usado para imprimir os parâmetros de teste do teste selecionado. Ele contém informações sobre detalhes do teste, volumes de teste e intervalos de referência de teste.



Este botão é usado para salvar os detalhes do teste inserido.

EDIT

Este botão é usado para editar os detalhes do teste selecionado.

CLEAR

Este botão é usado para cancelar o modo adicionar / editar.

DELETE

Este botão é usado para excluir o teste.

7.2.2 Tela Volumes de Teste

Esta tela exibe os volumes de amostra e reagente para um teste junto com o tipo de amostra. Também inclui uma opção de copiar os volumes de amostra se os tipos de amostra SORO, URINA, CSF, PLASMA, SANGUE TOTAL e OUTROS compartilham os mesmos volumes que o tipo de amostra Soro. Clique em Test Parameters> Test Volume para exibir a tela a seguir.

The screenshot shows the 'Test Volumes' screen with the following details:

- Test Details:** Test: ALB, Sample Type: SERUM. Revision: <A-200-ALB-1 15.07.2013>
- Sample Volumes:**
 - Normal: 2.0 µl, Dilution Ratio: 1 X
 - Increase: 4.0 µl, Dilution Ratio: 1 X
 - Decrease: 2.0 µl, Dilution Ratio: 5 X
 - Standard Volume: 2.0 µl, Apply Normal Dilution Ratio of Sample:
- Reagent Volumes and Stirrer Speed:** RGT-1 Volume: 200 µl, R1 Stirrer Speed: Low
- Sample Types:**
 - SERUM
 - URINE
 - CSF
 - PLASMA
 - WHOLE BLOOD
 - OTHER
- Tests Grid:**

Na	K	Cl	Li	LDH	GPTH	GOTH	ALP	GGT	AMY
CKN	CKMB	PHO	BID	BIT	UREA	CRE	GLU	GLUPP	GLUF
GLUR	TRIG	CHO	HDLC	LDL	UA	CLO	CAA	ALB	CO2
- Buttons:** COPY VOLUMES, VIEW VOLUMES, PRINT, SAVE, CLEAR, EDIT, DELETE.

Figura 59 Tela Volume Teste

O usuário precisa selecionar um tipo de amostra antes de definir o volume padrão de amostra, padrão e reagente para um teste. Os volumes de amostra e reagente podem variar para diferentes tipos de amostra. No entanto, o volume padrão permanece o mesmo para todos os tipos de amostra.



NOTA: Durante a execução da calibração, o volume padrão do tipo de amostra "Soro" é lido para o respectivo teste.

A seguir, a descrição dos campos:

1. Volume Padrão

Especifique o volume padrão entre 2µl - 70µl em passos de 0,1µl, para ser usado para calibração, ou seja, para branco, padrão e calibradores.

Normalmente, as entradas de volume padrão serão as mesmas que as entradas do volume normal do Soro. No entanto, as entradas do volume Padrão podem ser diferentes das entradas do volume normal do Soro quando o calibrador não deve ser diluído, mas a amostra requer diluição. Isso geralmente acontece em ensaios esotéricos para os quais os padrões disponíveis são pré-diluídos e não requerem diluição, mas as amostras precisam ser diluídas. Por exemplo, quando o padrão é pré-diluído, mas a amostra precisa ser diluída 10 vezes, as entradas de volume padrão podem ser iguais a {15, 0} e as entradas de volume de amostra normais serão como {15, 10x}.

Se o padrão precisar ser diluído, o procedimento de Diluição Automática deve ser adotado. O procedimento de Diluição Automática está disponível em Schedule > QC / Calibration no menu QC / Calibration. Diferentes diluições são preparadas a bordo a partir da concentração de base do padrão / calibrador usando a série geométrica.

2. Volume Normal Amostra

Especifique o volume de amostra normal (ou padrão) para o tipo de amostra selecionado.

Tipos de amostra diferentes podem compartilhar os mesmos volumes de amostra.

a. Normal: Volume de amostra

Este é o volume da amostra a ser aspirada para a reação. Quando a amostra não é diluída, a amostra aspirada do recipiente de amostra é diretamente dispensada na cubeta de reação. Quando a amostra precisa ser pré-diluída, a amostra do recipiente da amostra é dispensada na cubeta contendo o diluente para preparar a diluição desejada da amostra. Em seguida, o volume normal especificado da amostra diluída é aspirado da cubeta de diluição e dispensado para a cubeta de reação.

Digite um valor entre 2 a 70 µl quando a amostra não é diluída. Em caso de amostra pré-diluída, insira um valor entre 2 a 20 µl. O volume total de amostra e reagentes deve ser maior ou igual a 180 µl.

b. Normal: Taxa de Diluição

Defina uma taxa de diluição se a pré-diluição da amostra for necessária. O intervalo disponível é de 2x a 150x em etapas de 1x. O padrão será 1x, o que significa que a pré-diluição não é necessária. Uma razão de diluição Nx significa que a amostra é diluída a bordo utilizando 1 parte da amostra e (N-1) parte do diluente.

3. Diminuição do Volume da Amostra

Especifique volumes de amostra (menores que o normal) para executar uma nova execução automática da amostra (com volume de amostra reduzido) no caso de uma amostra hiperativa ou quando a amostra é solicitada como Decrease na tela Patient Entry.

a. Diminuição: Volume da amostra

Este é o volume da amostra a ser aspirada para a reação. Quando a amostra não é diluída, a amostra aspirada do recipiente de amostra é diretamente dispensada na cubeta de reação. Quando a amostra precisa ser pré-diluída, a amostra do recipiente da amostra é dispensada na cubeta contendo diluente para preparar a diluição desejada da amostra. Em seguida, o volume de diminuição especificado da amostra diluída é aspirado da cubeta de diluição e dispensado para a cubeta de reação.

Digite um valor entre 2 a 70 µl quando a amostra não é diluída. No caso de amostra pré-diluída, introduza um valor entre 2 e 20 µl. O volume total de amostra e reagentes deve ser maior ou igual a 180 µl.

b. Diminuição: Taxa de Diluição

Defina uma taxa de diluição se a pré-diluição da amostra for necessária. O intervalo disponível é de 2x a 150x em etapas de 1x. O padrão será 1x, o que significa que a pré-diluição não é necessária. Uma razão de diluição Nx significa que a amostra é diluída a bordo utilizando 1 parte da amostra e (N-1) parte do diluente.

4. Aumento do Volume da Amostra

Especifique volumes de amostra (maior que o normal) para realizar uma nova execução automática da amostra no caso de uma amostra com baixa reatividade ou se a amostra for solicitada como Increase na tela Patient Entry.

a. Aumentar: Volume de Amostra

Este é o volume da amostra a ser aspirada para a reação. Quando a amostra não é diluída, a amostra aspirada do recipiente de amostra é diretamente dispensada na cubeta de reação. Quando a amostra precisa ser pré-diluída, a amostra do recipiente da amostra é dispensada na cubeta contendo diluente para preparar a diluição desejada da amostra. Em seguida, o volume de diminuição especificado da amostra diluída é aspirado da cubeta de diluição e dispensado para a cubeta de reação.

Digite um valor entre 2 a 70 μl quando a amostra não é diluída. No caso de amostra pré-diluída, introduza um valor entre 2 e 20 μl . O volume total de amostra e reagentes deve ser maior ou igual a 180 μl .

b. Aumento: Razão de Diluição

Defina uma taxa de diluição se a pré-diluição da amostra for necessária. O intervalo disponível é de 2x a 150x em etapas de 1x. O padrão será 1x, o que significa que a pré-diluição não é necessária. Uma razão de diluição Nx significa que a amostra é diluída a bordo utilizando 1 parte da amostra e (N-1) parte do diluente.

5. Apply Normal Dilution Ratio of Sample: Marque esta opção para pré-diluir padrões /calibradores usando a taxa de diluição normal da amostra. Está disponível apenas para testes fotométricos.

6. Volume RGT1 / RGT2

Atribuir volume de reagente (em μL) a ser aspirado para Reagente 1 e Reagente 2. O volume do Reagente 1 está definido entre 50 e 300 μl e para o Reagente 2 entre 10 e 200 μl . Se um único teste de reagente for usado, o campo Volume do RGT 2 não será exibido na tela.

7. R1/R2 Reagent Mix Speed

Existem 3 opções disponíveis para definir a velocidade do agitador, após adicionar R1 e R2 para misturar o reagente e a amostra. Eles são baixos, médios e altos.

8. COPY VOLUMES

Este botão é usado para copiar os volumes do tipo de amostra atual para outro (s) tipo (s) de amostra do teste selecionado. A seleção de vários tipos de amostra está disponível para copiar volumes.

Siga o procedimento para copiar os volumes de teste:

- a. Selecione um teste na tela Test Parameter> Test volume
- b. Clique no botão COPY VOLUMES.

Ao clicar, a janela Copy Volume será exibida.

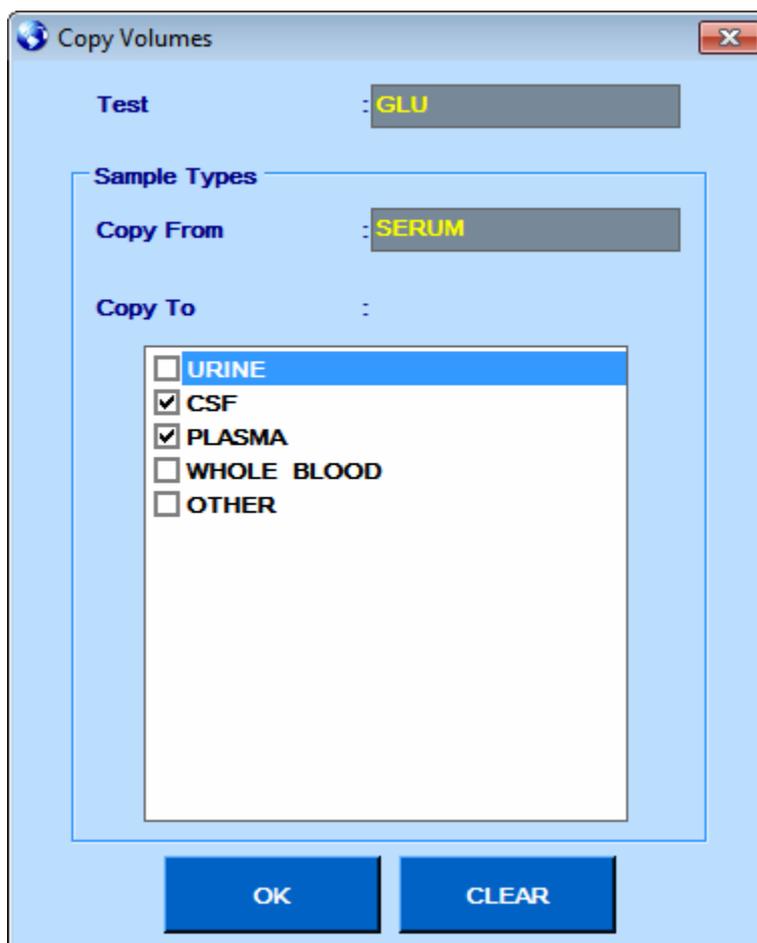


Figura 60 Tela Copiar Volume

c. Selecione o tipo de amostra do qual você deseja copiar os detalhes do volume e clique em OK.

Isso copiará os detalhes dos volumes de amostra para os vários tipos de amostra, conforme selecionado na janela Copy Volume.

d. Você pode editar os detalhes da amostra usando o botão EDIT, se necessário.

**NOTA:**

- Use o botão **DELETE** para excluir o tipo de amostra.
- Não é permitido excluir o tipo de amostra padrão de um teste padrão.

Botão Delete será desativado.

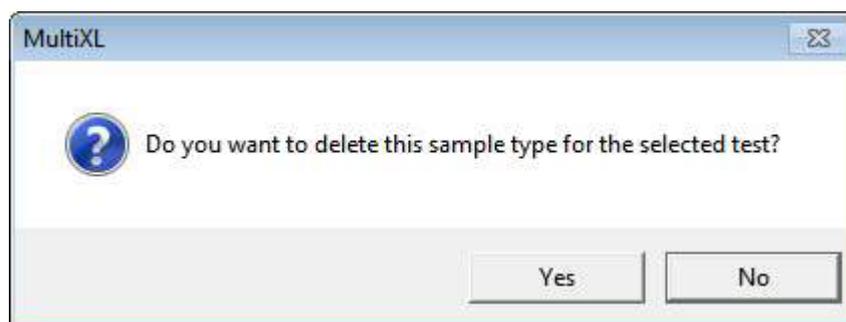
Use o procedimento a seguir para excluir o tipo de amostra do teste específico:

a. Selecione o teste desejado na tela Volume de teste e clique no tipo de amostra a ser excluído.

The screenshot shows the 'Test Volumes' configuration window. The 'Test' is set to 'FE' and the 'Sample Type' is 'WHOLE BLOOD'. The 'Sample Volumes' section includes settings for Normal, Increase, and Decrease volumes and dilution ratios, as well as a Standard Volume. The 'Reagent Volumes and Stirrer Speed' section shows RGT-1 and RGT-2 volumes and their respective stirrer speeds. The 'Sample Types' list on the right includes SERUM, URINE, CSF, PLASMA, WHOLE BLOOD (selected), and OTHER. The 'Tests' grid at the bottom shows 'FE' selected in the 'ASO' column. The 'DELETE' button at the bottom right is circled in red.

b. Agora clique no botão DELETE.

Após clicar, uma mensagem de aviso será exibida conforme abaixo.



c. Clique em Yes para excluir.

Isso excluirá os detalhes do volume do tipo de amostra selecionado para o teste selecionado. Durante a execução em lote, a opção Copy Volume está disponível para os tipos de amostra para os quais o detalhe do volume não está definido. Os tipos de amostra para os quais o detalhe do volume já está definido são excluídos da lista de "Copy To" de tipos de amostra.

9. VISUALIZAR VOLUMES

Este botão é usado para visualizar os volumes programados de acordo com os diferentes tipos de amostra. Clique no botão HIDE VOLUMES para fechar a janela.

The screenshot shows the 'Test Volumes' screen for the 'GLU' test. The interface includes a sidebar with various menu options and a main content area with a table of test parameters and volumes.

Test Details: Test: GLU, Revision: <A-200-GLU-1 20.08.2013>

	SERUM
Normal (µl)	2.0
Dilution Ratio (X)	1
Increase (µl)	4.0
Dilution Ratio (X)	1
Decrease (µl)	2.0
Dilution Ratio (X)	5
Standard Volume (µl)	2.0
Dilution Ratio (X)	No
RGT-1 Volume (µl)	200
R1 Stirrer Speed	High

Test Parameters Grid:

Na	K	Cl	Li	ALB	ALPU	AMY	ASO	BID	BIT
CA	CHOL	CKMB	CKN	CLO	CRE	CRP	FE	GGT	GLU
GLUPP	GLUF	GLUR	GOTHL	GPThL	HBA1C	HDLC	LDH	LDL	MGXB

Indication: VIEW VOLUMES

Buttons: PRINT, SAVE, CLEAR, EDIT, DELETE

Figura 61 Tela Visualizar Volume de Amostra

7.2.3 Tela de intervalos de referência

Para abrir esta tela, clique em Test Parameter> Reference Ranges na tela principal. A seguinte tela será exibida.

Figura 62 Tela Intervalo Referência

Essa tela é usada para definir os intervalos normais e valores de limite de pânico para os pacientes para categorias como Masculino, Feminino, Filho, Outros.

Também é usado para copiar os intervalos de referência de um tipo de amostra para diferentes tipos de amostra para o teste selecionado.

A seguir, a descrição dos parâmetros usados na tela:

1. Teste

Ele exibe o teste conforme selecionado no painel Tests.

2. Tipo de Amostra

Exibe o tipo de amostra conforme selecionado na lista de tipos de amostra disponíveis.

3. Faixa de Referência

Esta lista suspensa contém grupos etários diferentes, além de Padrão.

Selecione a faixa etária apropriada para definir os limites normais de intervalo e pânico.

Use a tela Master> Reference Range para adicionar um novo grupo etário.

4. Categoria

Esta lista suspensa é usada para selecionar a categoria (gênero). As opções disponíveis são: Padrão, Masculino, Feminino, Filho e Outro.

5. Normal (Limite Inferior e Limite Superior)

Defina os valores esperados ou intervalo normal para amostras de soro / urina / outras a serem analisadas. Esses limites são usados para emitir o sinalizador H ou L, que indicam uma concentração maior do que a normal ou uma concentração menor que o normal, respectivamente. Os valores de intervalo normal para indivíduos do sexo masculino e feminino podem ser especificados para diferentes faixas etárias. Além disso, os valores de intervalo normal padrão, também podem ser definidos para o sexo masculino, feminino, infantil e outros assuntos. O intervalo normal padrão é aplicado se a idade do paciente não for conhecida.

Use isso para inserir o intervalo de valores esperados para diferentes tipos de amostras para diferentes testes.



NOTA: Para os sinalizadores H e L corretos, a categoria e o sexo do paciente devem ser definidos antes que a amostra do paciente seja analisada.

6. Pânico (Limite Inferior e Limite Superior)

Defina os limites mínimo e máximo de concentração para resultados que são incomuns o suficiente, exigindo uma revisão especial pelo técnico. Esses valores são os limites de valor de pânico superior e inferior para testes específicos.

Quando o resultado da amostra viola o mínimo ou máximo do limite de pânico, um sinalizador "PANH" ou "PANL" é emitido com o resultado respectivamente. Recomenda-se verificar novamente esse resultado repetindo o teste antes de relatar. Uma repetição automática da amostra do paciente, para repetir o teste devido à violação de Limite de Pânico, será realizada se;

- A opção de execução automática é selecionada para o respectivo teste na tela Test Parameter> Test Details
- A nova execução é selecionada para os sinalizadores PANH e PANL na tela Settings> Rerun Flags
- A opção de execução automática é selecionada nas opções PRE-RUN na tela Status Monitor.

Quando a flag PANH ou PANL é emitido para um resultado da amostra do paciente, a "mesma" (re) execução será executada.

Uma mesma execução significa usar o volume de amostra da mesma forma que foi programado na primeira determinação.

Por exemplo, se a amostra foi programada para uma execução de volume normal, a execução automática também será executada usando o volume de amostra normal.

Da mesma forma, se a amostra foi programada para execução de volume diminuído ou aumentado, a execução automática será executada usando volumes reduzidos ou aumentados, respectivamente.

O resultado da nova execução é marcado como "#" para indicar uma nova execução.

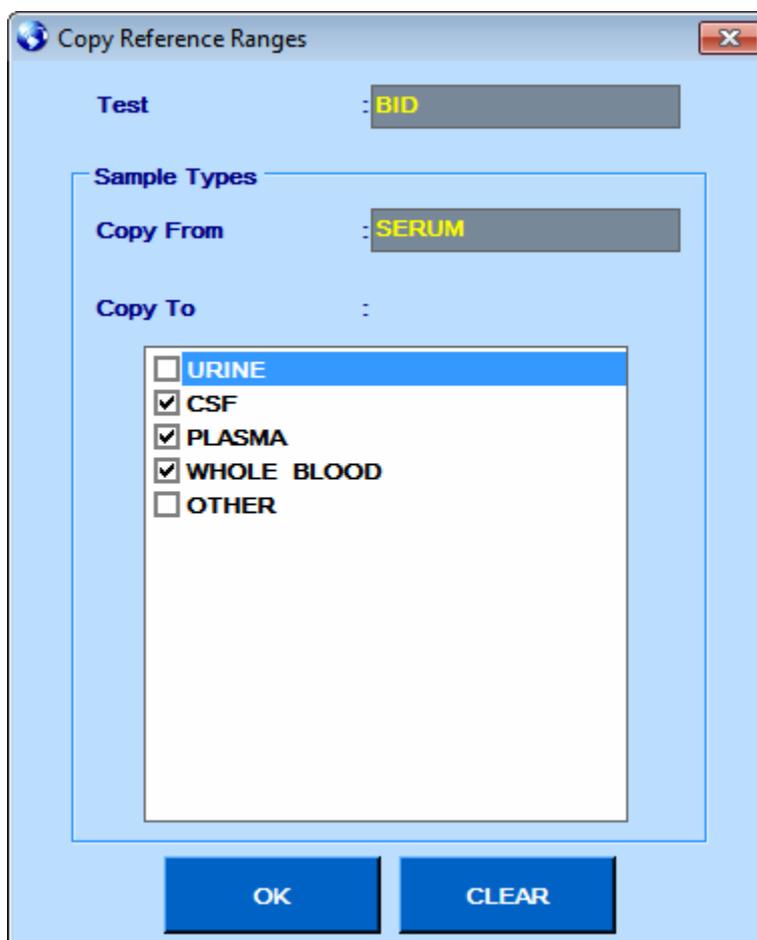
A seguir, a descrição dos botões disponíveis no lado direito da tela:

1. COPY REFERENCE RANGE

Este botão é usado para copiar os intervalos de referência do tipo de amostra atual para outros tipos de amostra. Vários tipos de amostra também podem ser selecionados.

Siga o procedimento para copiar os intervalos de referência:

- a) Selecione um teste e um tipo de amostra a partir da tela Test Parameter> Reference Range.
- b) Clique COPY REFERENCE RANGE. Ao clicar, a janela Copy Reference Range será exibida.



- c) Selecione os tipos de amostra necessários e clique em OK.

Isso copiará os detalhes do intervalo de referência de amostra para os vários tipos de amostra, conforme selecionado na janela Copy Reference Range.

d) Selecione o mesmo teste para verificar os detalhes.

The screenshot displays the 'Reference Ranges' configuration screen for the 'LDL' test. The interface is organized into several sections:

- Navigation Sidebar:** Includes options like Patient Entry(F2), Test Parameter(F3), Profiles / Calc(F4), Q/C/Calibration(F5), Consumables(F6), Status Monitor(F7), Search(F8), Reports(F9), Master, Utility(F11), Service Check, Maintenance(F12), Settings, and Shut Down.
- Test Details:** Shows 'Test' as LDL, 'Sample Type' as SERUM, 'Reference Range' as DEFAULT, and 'Category' as Default.
- Reference Range - Decimal Places : 1:** A table with columns for 'Lower Limit (mg/dl)' and 'Upper Limit (mg/dl)'. It lists 'Normal' with a lower limit of 0 and an upper limit of 130.0, and 'Panic' with a lower limit of 0 and an upper limit of 0.
- Sample Types:** A list of checkboxes for SERUM (checked), URINE, CSF, PLASMA, WHOLE BLOOD, and OTHER.
- Buttons:** 'COPY REFERENCE RANGES' and 'VIEW REFERENCE RANGES' are located below the sample types list.
- Tests Grid:** A grid of test codes including Na, K, Cl, Li, ALB, ALPU, AMY, ASO, BID, BIT, CA, CHOL, CKMB, CKN, CLO, CRE, CRP, FE, GGT, GLU, GLUPP, GLUF, GLUR, GOTHL, GPTH, HBA1C, HDLC, LDH, LDL, and MGXB.
- Indication:** A dropdown menu set to 'Select Sample Type from the list'.
- Action Buttons:** A row of buttons including navigation arrows, PRINT, SAVE, CLEAR, EDIT, and DELETE.

e) Você pode editar os detalhes de amostra clicando EDIT.

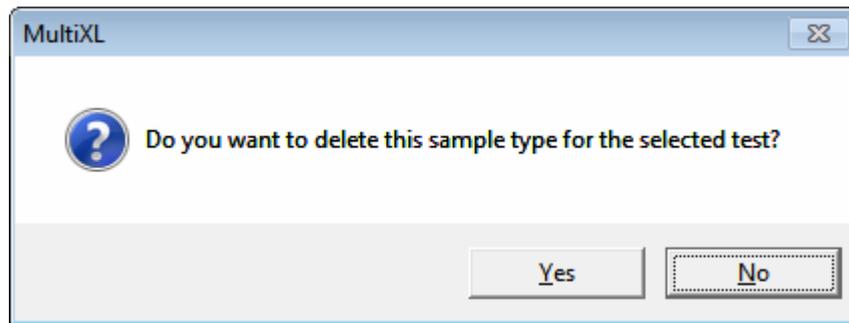


NOTA: Os tipos de amostra não podem ser desmarcados usando o botão EDITAR. Para desmarcar os tipos de amostra, use o botão DELETE na tela Intervalos de referência.

Use o procedimento a seguir para excluir o tipo de amostra do teste específico:

- Selecione o teste necessário na tela Intervalo de referência e clique no tipo de amostra necessário para excluir.
- Agora clique no botão DELETE

Ao clicar uma mensagem será exibida como a seguir:



c) Clique em Yes para apagar.

Isto irá apagar o tipo de amostra selecionada.

b. VIEW REFERENCE RANGE

Este botão é usado para visualizar os intervalos de referência programados de acordo com os diferentes tipos de amostras. Clique em Hide VOLUMES para fechar a janela.

A captura de tela a seguir fornece os detalhes do intervalo de referência.

The screenshot shows the MultiXL software interface. The left sidebar contains various menu items like Patient Entry, Test Parameter, Profiles, etc. The main window is titled "Reference Ranges" and shows details for the "LDL" test with "SERUM" sample type. A table displays reference ranges for different categories (DEFAULT, MALE, FEMALE). At the bottom, there is a "HIDE REFERENCE RANGES" button and a "Tests" grid with various test codes. The "Indication" field is set to "VIEW REFERENCE RANGES".

Range	Normal Lower Limit	Normal Upper Limit	Panic Lower Limit	Panic Upper Limit
Category: DEFAULT				
DEFAULT	0.0	130.0	0.0	0.0
Category: MALE				
DEFAULT	0.0	130.0	0.0	0.0
Category: FEMALE				
DEFAULT	0.0	130.0	0.0	0.0

Figura 63 Visualizar Intervalos de Referência

7.3 Perfil / Calc

7.3.1 Entrada de perfil

Para abrir esta tela, clique em Perfis/ Calc no menu principal e selecione Profile. A seguinte tela será exibida.

Figura 64 Tela Entrada Perfil

Esta tela é usada para criar um perfil para seleção através da tela de entrada do paciente. Perfil é um grupo de testes que podem ser solicitados através de um único clique durante os detalhes da entrada do paciente.

Os perfis criados pelo usuário e os itens de cálculo são exibidos na grade do item perfil e cálculo.

Itens de cálculo também podem ser adicionados ao grupo de perfis, se necessário.

Um ou mais perfis podem ser selecionados para um paciente ao mesmo tempo. Se mais de 10 perfis forem inseridos, o usuário poderá navegar até o perfil seguinte ou anterior usando os botões de seta >> (Próximo) ou << (Anterior) nos painéis de teste.

7.3.1.1 Procedimento para criar um perfil

O perfil é criado na tela Profiles / Calc> Profiles.

O procedimento é dado abaixo:

1. Abra a tela Profiles / Calc.
2. Digite o nome do perfil e o nome do relatório de perfil na respectiva caixa de texto.
3. Adicione os testes necessários clicando no nome do teste no painel Tests.
4. Clique no item de cálculo definido pelo usuário no painel Itens de cálculo (se necessário).
5. Clique em SALVE para salvar o perfil.
6. Depois que o perfil for salvo, o nome será exibido no painel Perfis.

7.3.1.2 Para excluir um perfil

1. Selecione um nome de perfil na grade.
2. Clique no botão DELETE.

O perfil será excluído.

7.3.2 Item calculado

Para abrir esta tela, clique em Profile/ Calc no menu principal e selecione a tela Calculated Items. A seguinte tela será exibida.

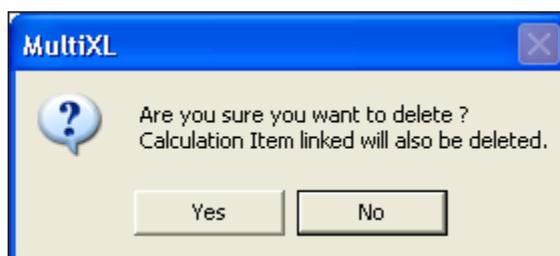
Figura 65 Tela Cálculos

Essa tela permite que o usuário defina um item de cálculo envolvendo um ou mais produtos químicos (até 5 produtos químicos). Também é possível definir a fórmula conforme sua necessidade usando a tela Master > Calculation Formula.

Se os itens do cálculo forem selecionados na tela Patient Entry, os testes necessários para calcular o valor são selecionados (programados) automaticamente. Os itens calculados são impressos junto com o resultado do teste na impressão do relatório do paciente.



NOTA: O item de cálculo será excluído se você excluir qualquer uma das químicas envolvidas no grupo do item de cálculo. A mensagem será exibida se o botão Delete for pressionado na tela Test Parameter > Test Details. Veja a figura abaixo:



Uma descrição de várias entradas disponíveis na tela é fornecida abaixo.

Calculated Item: Defina o nome do item calculado, até 5 caracteres. Este nome será mostrado em uma grade separada na tela de entrada do paciente.

Report Name: digite o nome completo do item calculado (isto é, relação A / G). Este nome é impresso no relatório do paciente.

Formula: o usuário pode selecionar a fórmula de cálculo desejada na lista suspensa. Se for necessária uma nova fórmula, você poderá criar sua própria fórmula usando a tela Master> Calculation Formula. Veja a seção 7.7.8 Master – Fórmula de Cálculo para mais detalhes.

Unit: Selecione a unidade a ser impressa junto com o item calculado.

Host Name: Digite o nome do item calculado, como no LIS (para comunicação do host). Essa caixa de texto é visível somente se a conexão do Host estiver ativada na tela Parâmetros do sistema.

Decimal Places: Digite o número de casas decimais para o item calculado.

Uma vez selecionada a fórmula, o usuário pode selecionar os testes associados ao item calculado, de acordo com as variáveis da fórmula selecionada. Além disso, o usuário também pode usar outro item calculado (itens de cálculo aninhados) para definir um novo item de cálculo.

O usuário pode selecionar as faixas normais ou limites de pânico (se desejado) para o item de cálculo, dependendo do tipo de amostra selecionada. Opções estão disponíveis para definir o intervalo normal para o tipo de categoria do paciente - Default, Masculino, Feminino, Infantil ou Outro.

O item Cálculo CEC é fornecido por padrão. Para este item de cálculo, somente o nome do relatório, o nome do host, a unidade, os decimais e os intervalos normais podem ser modificados. O teste é sempre CRE (creatinina) e não pode ser alterado.

A CEC é calculada usando os resultados CRE (creatinina) das amostras de soro e urina de um paciente.

7.4 Configurações

7.4.1 Parâmetros do sistema

Para abrir esta tela, clique em Settings na tela principal e selecione System Parameters. A seguinte tela será exibida.

The screenshot shows the 'System Parameters' configuration window. The left sidebar includes icons for Patient Entry (F2), Test Parameter (F3), Profiles / Calc (F4), QC/Calibration (F5), Consumables (F6), Status Monitor (F7), Search (F8), Reports (F9), Master, Utility (F11), Service Check, Maintenance (F12), Settings, and Shut Down. The main configuration area is organized into several sections:

- General Settings:** Laboratory Name (My Laboratory Name), Default Language (English), Confirmation Message (checkbox), Clear Screen Upon Save (Yes), Auto Copy Calibration (checkbox).
- Reporting:** Patient Report (OFF), Online Report (checkbox), Print Negative Result (checkbox), Footer (text field), Signature (text field), Top Margin (0.1"), Bottom Margin (0.3").
- Hardware/Connection:** Analyzer Port (COM1), Host Connection (checked), Open Channel Test (SemiClosed).
- Temperature and Calibration:** RCT Temperature (37.0), RCT Temperature Range (0.2), RGT Temperature (8.0), RGT Temperature Range (4.0), Sample Barcode (checkbox), Reagent Barcode (checkbox), ISE Module (checkbox), Li In ISE (checkbox), Machine SR. NO. (text field), Action On ISE Calib Failed (Stop Run), Minimum Cell Blank (0.03), Maximum Cell Blank (0.20), Extrapolation (0 %).
- Thresholds:** Threshold Level for Low Volume in RGT Bottle (Large: 20 %, Small: 10 %, Tube: 25 %), Min. QC Results for Lab Mean (1).
- Indication:** (text field).

At the bottom of the window, there are buttons for SAVE, CLEAR, EDIT, and DELETE.

Figura 66 Tela Configurações Parâmetros Sistema

Este é um dos submenus mais importante e útil disponível na tela configurações. Esta tela permite ao usuário configurar o comportamento do software aplicativo do analisador.

Uma descrição das opções disponíveis para o usuário é fornecida na tabela abaixo. Essas configurações podem ser modificadas após clicar no botão EDIT na parte inferior da tela. O botão EDIT não está disponível durante a execução em lote.

Item	Descrição
Laboratory Name	Ele exibe o nome do laboratório padrão que aparecerá como cabeçalho nos relatórios impressos do paciente. O nome do laboratório padrão pode ser alterado através da tela Master> Laboratory. Consulte a seção 7.7.4. Master - Laboratório para mais detalhes.
Default Language	O idioma padrão para a tela do software pode ser definido usando este botão. Consulte a seção 4.8 Erro! Fonte de referência não encontrada. para obter mais detalhes.

Clear Screen upon Save	<p>Essa lista suspensa é usada para selecionar a limpeza das telas de entrada, como entrada do paciente, após a operação Salvar. As opções disponíveis são Sim, Não e Confirmação do Usuário. Ao selecionar a opção Sim, a tela será apagada após salvar. Ao selecionar a opção Não, a tela não será apagada após salvar e exibirá os dados salvos. Clique no botão CLEAR na respectiva tela para adicionar novos dados.</p> <p>Ao selecionar a opção Confirmação do usuário; sempre que for salvo, o usuário será solicitado a escolher a opção de limpar a tela.</p>
Confirmation Message	<p>Esta caixa de seleção é usada para selecionar a disponibilidade da mensagem de confirmação. O padrão é marcado. Se estiver marcado, ao executar qualquer operação crítica como SAVE ou DELETE, uma mensagem de confirmação será exibida.</p>
Patient Report	<p>Essa opção permite que o usuário imprima o relatório do paciente automaticamente durante a execução do lote, assim que todos os resultados de uma amostra estiverem disponíveis. O relatório do paciente pode ser impresso com ou sem o cabeçalho.</p> <p>As seguintes opções estão disponíveis para seleção:</p> <ul style="list-style-type: none">• OFF• Normal com cabeçalho• Normal sem cabeçalho• Colunas múltiplas com cabeçalho• Colunas múltiplas sem cabeçalho• Perfil com cabeçalho• Perfil sem cabeçalho• Gráfico com cabeçalho• Gráfico sem cabeçalho <p>Selecione OFF, caso a impressão automática do relatório do paciente não seja necessária.</p> <p>O relatório do paciente pode ser impresso em qualquer um dos 4 formatos diferentes, com ou sem o cabeçalho.</p> <p>Certifique-se de selecionar as opções de relatório desejadas na tela Reports> Patient Report. Isso determinará se você deve ou</p>

	não imprimir o local (área), o analista, as observações de amostra e as observações do paciente no relatório do paciente. <u>IMPORTANTE: Defina a Impressora como LIGADA, quando relatório on-line ou relatório do paciente estiver selecionado para imprimir.</u>
Online Report	Marque esta caixa de seleção para imprimir os resultados (lista no formato coluna) durante a execução em lote. As colunas a seguir serão exibidas: número da posição da amostra, ID da amostra, teste, resultado, unidade e flag. <u>IMPORTANTE: Defina a Impressora como LIGADA, quando relatório on-line ou relatório do paciente estiver selecionado para imprimir.</u>
Print Negative Result	Marque essa caixa de seleção para imprimir os resultados negativos como estão. Ao desmarcar essa caixa de seleção, os resultados negativos serão impressos como 0 (zero) no relatório do paciente, em vez do valor negativo. No entanto, independentemente da opção selecionada; a tela sempre exibirá os resultados como eles são (negativos) e o relatório online (resultados) também imprimirá valores negativos.
Footer	Digite a nota de rodapé a ser impressa no relatório do paciente (na parte inferior). Veja a Erro! Fonte de referência não encontrada.
Signature	Duas caixas de texto estão disponíveis para adicionar a assinatura no relatório impresso do paciente. Ele será exibido no rodapé (ou no final) dos relatórios impressos do paciente.
Top Margin (inch) and Bottom Margin (inch)	Defina a margem superior e inferior, em polegada, para o relatório do paciente impresso. O espaço extra será adicionado à parte superior e inferior dos relatórios impressos do paciente, conforme a margem selecionada.
Analyzer Port	Selecione a porta COM do PC, na qual o analisador está conectado. Porta padrão é COM 1.
Host Connection	Marque esta caixa de seleção para ativar a transmissão de dados (dados demográficos do paciente, lista de trabalho e resultados do teste) com o LIS. O padrão é marcado.

	<p>Desmarcar esta opção fechará a conexão LIS do analisador.</p> <p>Quando a conexão do host estiver ativada, configure outros parâmetros na tela configurações do host.</p>
Open Channel Test	<p>Esta lista suspensa é usada para selecionar configurações para parâmetros de teste. Estão disponíveis três opções: Aberto, Semi Fechado e Fechado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a opção Open estiver selecionada, todas as entradas na tela do parâmetro de teste serão editáveis e também novos testes poderão ser adicionados. • Se a opção Semi-Closed for selecionada, apenas algumas das entradas na tela do parâmetro de teste serão editáveis para os testes predefinidos. Um novo teste pode ser adicionado. • Se a opção Closed estiver selecionada, as entradas na tela do parâmetro de teste não serão editáveis. Um novo teste não pode ser adicionado. <p>Esta opção pode ser usada para proteger a tela do parâmetro de teste.</p> <p>Esta opção será desativada no sistema fechado.</p>
RCT Temperature	Exibe a temperatura do RCT em °C. O valor padrão é 37°C.
RCT Temperature Range	<p>Ele é usado para definir a flutuação permitida na temperatura do RCT. Digite o intervalo entre 0 e 0,5.</p> <p>Durante a execução em lote, quando a flutuação da temperatura do RCT estiver fora do intervalo especificado, a mensagem de aviso "Temperature out of Range" será exibida no Monitor de status e registrada no Error Log. Todos os resultados (exceto ISE) em processo serão declarados com o sinalizador @TMP.</p>
RGT Temperature	Este campo exibe a temperatura RGT em °C. Esse valor é 8 °C.
RGT Temperature Range	<p>Este campo é usado para definir a flutuação permitida na temperatura RGT.</p> <p>O valor padrão é 4°C. O usuário pode inserir o intervalo entre 0 e 4.</p>
Barcode Reader	Esta opção é usada para selecionar a disponibilidade do código de barras do reagente. O padrão está marcado.

	Quando esta opção está desmarcada, a leitura do código de barras do reagente no Status Monitor não está disponível. Os reagentes devem ser definidos manualmente a partir da tela Utility> Reagent Position.
ISE Module	Esta opção é usada para selecionar a disponibilidade do ISE. Quando não marcadas, as opções do ISE não estão disponíveis para agendamento e para execução em lote.
Li in ISE	Usando esta opção, o teste de lítio (Li) pode ser desativado ou ativado. Se esta opção estiver selecionada, o Li é ativado e os resultados serão exibidos quando o ISE for executado.
Machine SR. NO.	Entre com o número de série do analisador.
Minimum Cell Blank	Digite a absorvância mínima da célula em branco de 0,01 a 0,05. Se a absorvância do branco da célula ficar abaixo desse limite, a cor do valor Absorvância da cubeta na tela Maintenance> Cell Blank mudará para Azul. O valor padrão é 0,03.
Maximum Cell Blank	Digite a absorvância máxima da célula em branco de 0,1 a 0,2. Se a absorvância do branco da célula ficar acima desse limite, a cor do valor de absorvância da cubeta na tela Maintenance> Cell Blank mudará para Vermelho. O valor padrão é 0,2.
Extrapolation	Especifique a porcentagem desejada para extrapolar o gráfico de calibração para uma porcentagem específica. Valor entre 0 e 20% pode ser inserido. Se o valor for 0, o gráfico não será extrapolado.
Container Type	Defina o tipo de recipiente padrão na lista. A opção selecionada aparecerá como o tipo de recipiente padrão ao adicionar amostras na tela entrada de paciente.
Hibernate After	Esta opção só é visível se o hardware do modo de suspensão estiver instalado no analisador. Esta caixa de texto é usada para inserir o tempo em minutos para o analisador hibernar (ou suspender). O tempo de hibernação padrão é de 15 minutos. O analisador automaticamente hiberna se for mantido inativo ou em espera pelo tempo especificado em minutos. O usuário pode especificar o tempo de hibernação entre 10 minutos e 60 minutos.

	<p>O usuário pode hibernar manualmente o analisador, se necessário, usando a opção Hibernate no layout do menu principal. Veja a seção 7.9 Erro! Fonte de referência não encontrada. para mais detalhes.</p> <p>Quando um analisador entra em hibernação, ele desliga a lâmpada de halogênio, a bomba de vácuo e a bomba de água DI.</p> <p>O analisador irá automaticamente hibernar se a atividade do usuário não for executada após as seguintes operações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Após a conclusão ou término da execução em lote, quando o estiver em espera por um período de tempo especificado. • Se o analisador estiver em espera por 1 hora enquanto estiver na tela manutenção. • Depois de executar a atividade de manutenção automática no início do dia, quando estiver em espera por um tempo especificado. <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>O analisador nunca irá hibernar se a tela de verificação de serviço estiver aberta.</u> • <u>O analisador levará cerca de 70 segundos para ativar a partir do modo de suspensão (hibernar).</u>
Min QC Result for Lab Mean	<p>Defina os pontos mínimos de QC necessários para a média do laboratório.</p> <p>Digite um valor entre 1 e 999. O valor padrão será 20.</p>

7.4.2 Pares de Carry Over

O analisador normalmente usa sondas para dispensar reagentes, e essas sondas são expostas com diferentes tipos de reagentes. Da mesma forma, as cubetas são expostas à mesma variedade de reagentes diferentes, à medida que são usadas repetidamente durante a execução do lote.

Uma preocupação muito real com analisadores é o transporte de reagente, isto é, reagente de um ensaio inicial aderido a uma sonda de reagente e contaminando a mistura de reação do próximo teste imediatamente após o ensaio inicial.

Essa contaminação pode ser eliminada usando a tela Carryover Pairs. Para abrir esta tela, clique em Settings> Carryover Pairs.

A seguinte tela será exibida.

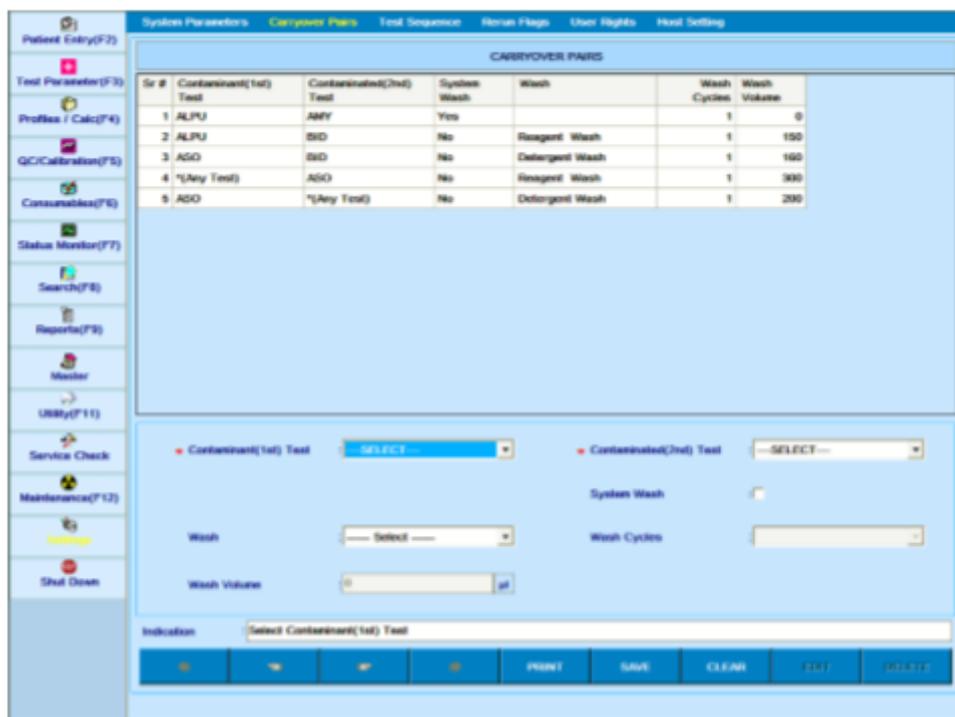


Figura 67 Tela Pares de Carryover

Nesta tela, o usuário pode definir o par proibido para uma determinada análise. Opções disponíveis são:

Item	Descrição
Contaminant Test (1)	Selecione o contaminante químico.
Contaminated Test (2)	Selecione a química que pode ser contaminada.
System Wash	Selecione esta opção para um par de testes. Em System Wash, o braço será lavado interna e externamente com água DI, após o teste de contaminantes. Quando esta opção estiver selecionada, a lista suspensa Wash será desativada.
Wash	Selecione se, para o par de testes, lavar Reagente 1 ou lavar Reagente 2 ou Lavar Detergente ou ambos Reagente 1 e Reagente 2. É necessário para a sonda de reagente.

	A opção Sem lavagem pode ser selecionada se a lavagem não for necessária.
Wash Cycles	Exibe o número de vezes que o ciclo de lavagem é executado. O valor padrão é 1. Este campo não é editável.
Wash Volume	Esta caixa de texto é usada para definir o volume de lavagem. O intervalo para inserir o volume está entre 50 e 300 µl.

**NOTA:**

1. Use a opção “Sequência de teste” para definir a sequência de processamento de teste. Essa sequência será seguida durante a execução, enquanto os testes de cada amostra são executados. Isso reduzirá o efeito de transição.
2. Para a lavagem com detergente, prepare a solução de lavagem (de preferência, uma solução Erba XL neutra a 1% sem fosfato ou ácido hipocloroso a 0,025%). Além disso, o mesmo par não pode ser programado para 2 tipos diferentes de lavagem.
3. Use o teste de contaminantes (1º) como * (qualquer teste) para a lavagem do sistema / detergente / reagente antes de realizar um teste de contaminação (2º) (teste específico selecionado).
4. Use Teste contaminado (2º) como * (Qualquer teste), para lavagem do Sistema / Detergente / Reagente após executar um teste de contaminante (1º) (teste específico selecionado).
5. Se você deseja realizar a lavagem da sonda antes e depois de realizar um teste específico, use
(1º) Teste de contaminantes (1º) como * (Qualquer teste) e Teste de contaminantes (2º) como teste específico (2º)
Teste de contaminantes (1º) como teste específico e Teste contaminado (2º) como * (Qualquer teste).

Veja os seguintes exemplos: Na tela a seguir, número de série 4, a lavagem do reagente será realizada antes de executar o teste ASO.

Sr #	Contaminant(1st) Test	Contaminated(2nd) Test	System Wash	Wash	Wash Cycles	Wash Volume
1	ALPU	AMY	Yes		1	0
2	ALPU	BID	No	Reagent Wash	1	150
3	ASO	BID	No	Detergent Wash	1	100
4	*(Any Test)	ASO	No	Reagent Wash	1	300

Na tela a seguir, número de série 4, a lavagem do reagente será realizada após a realização do teste ASO.

Sr #	Contaminant(1st) Test	Contaminated(2nd) Test	System Wash	Wash	Wash Cycles	Wash Volume
1	ALPU	AMY	Yes		1	0
2	ALPU	BID	No	Reagent Wash	1	150
3	ASO	BID	No	Detergent Wash	1	180
4	ASO	*(Any Test)	No	Reagent Wash	1	300

Na tela a seguir, número de série 4 e 5, a lavagem do reagente será realizada antes e depois da realização do teste ASO.

Sr #	Contaminant(1st) Test	Contaminated(2nd) Test	System Wash	Wash	Wash Cycles	Wash Volume
1	ALPU	AMY	Yes		1	0
2	ALPU	BID	No	Reagent Wash	1	150
3	ASO	BID	No	Detergent Wash	1	180
4	*(Any Test)	ASO	No	Reagent Wash	1	300
5	ASO	*(Any Test)	No	Reagent Wash	1	200

7.4.3 Tela de sequência de teste

Para abrir esta tela, clique em Settings no menu principal e selecione Test Sequence. A seguinte tela será exibida.

The screenshot displays the 'Test Sequence' configuration window. The interface includes a sidebar with navigation icons for various system functions. The main area shows a table of test sequences with columns for 'Sr #', 'TEST', and 'TEST REPORT NAME'. The 'TEST PROCESS SEQUENCE' option is selected. To the right of the table are four buttons: 'SORT ASCENDING', 'SORT DESCENDING', 'MOVE UP', and 'MOVE DOWN'. At the bottom, there is an 'Indication' field and a row of control buttons: 'PRINT', 'SAVE', 'CLEAR', 'EDIT', and 'DELETE'.

Sr #	TEST	TEST REPORT NAME
1	LDH	Lactatedehydrogenase-P
2	SGPT	ALT/GPT
3	SGOT	AST/GOT
4	ALPU	Alkaline Phosphatase
5	GGT	Gammaglutamyltransferase
6	AMY	Amylase
7	CKN	Creatine Kinase
8	CKMB	Creatine Kinase MB
9	PHOS	Phosphorus
10	BID	Bilirubin Direct
11	BIT	Bilirubin Total
12	UREA	Urea
13	CRE	Creatinine
14	GLU	Glucose
15	GLUPP	Blood Sugar - post lunch (by GOD-POD method)
16	GLUF	Blood Sugar - fasting (by GOD-POD method)
17	GLUR	Random Blood Sugar (by GOD-POD method)
18	TGSR	Triglycerides
19	TG	Triglycerides
20	CHOL	Cholesterol
21	HDLC	HDL Direct
22	LDL	LDL Direct
23	UASR	Uric Acid SR
24	CLO	Chloride
25	CA	Calcium
26	ALB	Albumin
27	PRO	Total Protein
28	MGXB	Magnesium

Indication : Test Process Sequence for a sample within Batch Run.

Quatro opções disponíveis para exibir as sequências de teste:

- Exibe a sequência de testes
- Exibe a sequência do processo do teste
- Exibe a sequência de impressão para relatórios do paciente
- Exibe a sequência de impressão do perfil para relatórios do paciente

Diferentes modos para definir a sequência de teste

- SORT ASCENDING / DESCENDING: Este botão é usado para classificar os testes alfabeticamente em ordem crescente ou decrescente.
- MOVE UP / MOVE DOWN: Este botão é usado para mover o teste desejado para cima ou para baixo. O usuário precisa selecionar o teste e clicar em mover para cima ou mover para baixo, dependendo de como a ordem de exibição ou processamento deve ser feita.
- Além disso, você pode usar arrastar e soltar para mover o teste para cima e para baixo. Como alternativa, o usuário pode selecionar vários testes usando CTRL+ clicar e, em seguida, arrastar e soltar a seleção na linha desejada.
- Clique em SAVE para confirmar as configurações.

7.4.3.1 SEQUÊNCIA DE EXIBIÇÃO DO TESTE

Esta opção é usada para definir a sequência de testes.

Uma vez que a sequência de exibição do teste é definida, o (s) teste (s) aparecerá na sequência especificada nas seguintes telas:

- Entrada do Paciente
- Relatórios
- Procurar
- Parâmetro de teste> Detalhes do teste
- Parâmetro de Teste> Volumes de Teste
- Parâmetro de teste> Intervalos de referência
- Calibração QC> Calibração

A sequência de teste pode ser exibida em ordem alfabética (ascendente e descendente) ou você pode definir a ordem como por exigência. Ele também fornece um mecanismo de arrastar e soltar para permitir que você reorganize diretamente o teste em uma sequência dentro da grade. Veja

Para definir a sequência de exibição do teste, selecione a opção TEST DISPLAY SEQUENCE. Defina a seqüência necessária usando os modos de seqüência e clique em SALVE.

7.4.3.2 SEQUÊNCIA DO PROCESSO DE TESTE

Esta seção é usada para definir a seqüência do processo de testes fotométricos durante a execução.

Esta função é útil para evitar pares proibidos que podem se juntar durante a execução. Esta função funcionará apenas para os mesmos pacientes. Para evitar o transporte entre pacientes, use o programa Forbidden Pairs (pares proibidos).

Para definir a sequência do processo de teste, selecione a opção TEST PROCESS SEQUENCE.

Defina a seqüência necessária usando os modos de seqüência e clique em SALVE.



NOTA: Defina a sequência do processo de teste para reduzir / eliminar o efeito de carryover. Para cada amostra, os testes serão realizados na ordem da sequência de processamento durante a execução.

7.4.3.3 SEQUÊNCIA DE IMPRESSÃO PARA RELATÓRIOS DE PACIENTES

Esta opção é usada para definir a seqüência de teste e itens calculados a serem impressos nos relatórios do paciente. A tela a seguir mostra o exemplo de relatório de paciente impresso para uma ID de amostra, com testes organizados em uma seqüência alfabética.

BDMC Labs
201, Second street, 3rd Lane

Sample ID	2	Patient ID	
Name		Sample Type	SERUM
Category	-	Collection Date	04-Mar-2011
Age		Reg. Date	04-Mar-2011
Ref. Dr		Analyst	
Sample Remark		Location	

Sr No.	Test	Result	Flag	Normal Range
1	ALBUMIN	10.53 g/dl	TECHH	↑ 0.45 - 0.55 g/dl
2	Alkaline Phosphatase	8 U/L	LLIND	↓ 28 - 78 U/L
3	Amylase	12 U/L	LIND	0 - 80 U/L
4	Anti-Streptolysin(O)	NA U/mL	MONO	--
5	Bilirubin Direct	0.00 mg/dl		0.00 - 0.20 mg/dl
6	Bilirubin Total	-0.00 mg/dl	L	↓ 0.30 - 1.20 mg/dl

Current Page No.: 2 Total Page No.: 158 Zoom Factor: 100%

Para definir a sequência de impressão para relatórios, selecione a opção PRINT SEQUENCE FOR PATINET REPORTS. Defina a seqüência necessária usando os modos de seqüência e clique em SAVE.

7.4.3.4 SEQUÊNCIA DE IMPRESSÃO DE PERFIL PARA RELATÓRIOS DE PACIENTES

Esta opção é usada para definir a sequência do perfil a ser impresso nos relatórios do paciente no formato Perfil. A tela a seguir mostra o exemplo de relatório de paciente impresso para uma ID de amostra, com perfis organizados em uma seqüência alfabética.

BDMC Labs				
201, Second street, 3rd Lane				
Sample ID	00001	Patient ID	1321	
Name	Samuel Philip	Sample Type	SERUM	
Category	Male	Collection Date	17-Jun-2011	
Age	30	Reg. Date	17-Jun-2011	
Ref. Dr	Dr. Lei Yu	Analyst	Lee Chang	
Sample Remark		Location	Japan	
Profile : --				
Sr.No.	Test	Result	Flag	Normal Range
1	ALBUMIN	10.53 g/dl	TEC-HH	↑ 0.45 - 0.55 g/dl
2	Lactate Dehydrogenase	80 IU/L	TEC-HL,AbelLim,RgtAb wMin	↓ 226 - 456 IU/L
Profile : Lipid Profile				
Sr.No.	Test	Result	Flag	Normal Range
1	Bilirubin Direct	0.00 mg/dl		0.00 - 0.20 mg/dl
2	Bilirubin Total	-40.00 mg/dl	L	↓ 0.30 - 1.20 mg/dl
3	Low Density Cholesterol	0.00 mg/dl		0.00 - 130.00 mg/dl

Current Page No.: 1 Total Page No.: 156 Zoom Factor: 100%

Para definir a sequência de impressão do perfil para os relatórios, selecione a opção PROFILE PRINT SEQUENCE FOR PATIENT REPORTS. Defina a sequência necessária usando os modos de sequência e clique em SAVE.



NOTA: Use a tela Test Sequence para definir a sequência de processamento de teste. A sequência será seguida durante a execução em lote durante a execução dos testes para cada amostra. Isso reduzirá o efeito de carryover.

7.4.4 Flags Execução Automática

Essa tela permite que o usuário selecione os sinalizadores para os quais a reexecução automática do teste é necessária durante a execução do lote.

Se um sinalizador específico é desmarcado para reexecutar, a reexecução automática não será executada quando o sinalizador for emitido junto com o resultado desse teste, mesmo que a reexecução automática esteja selecionada para o teste na tela Parâmetro de teste.

Clique em Setting> Rerun Flags, a tela a seguir é exibida da seguinte maneira:

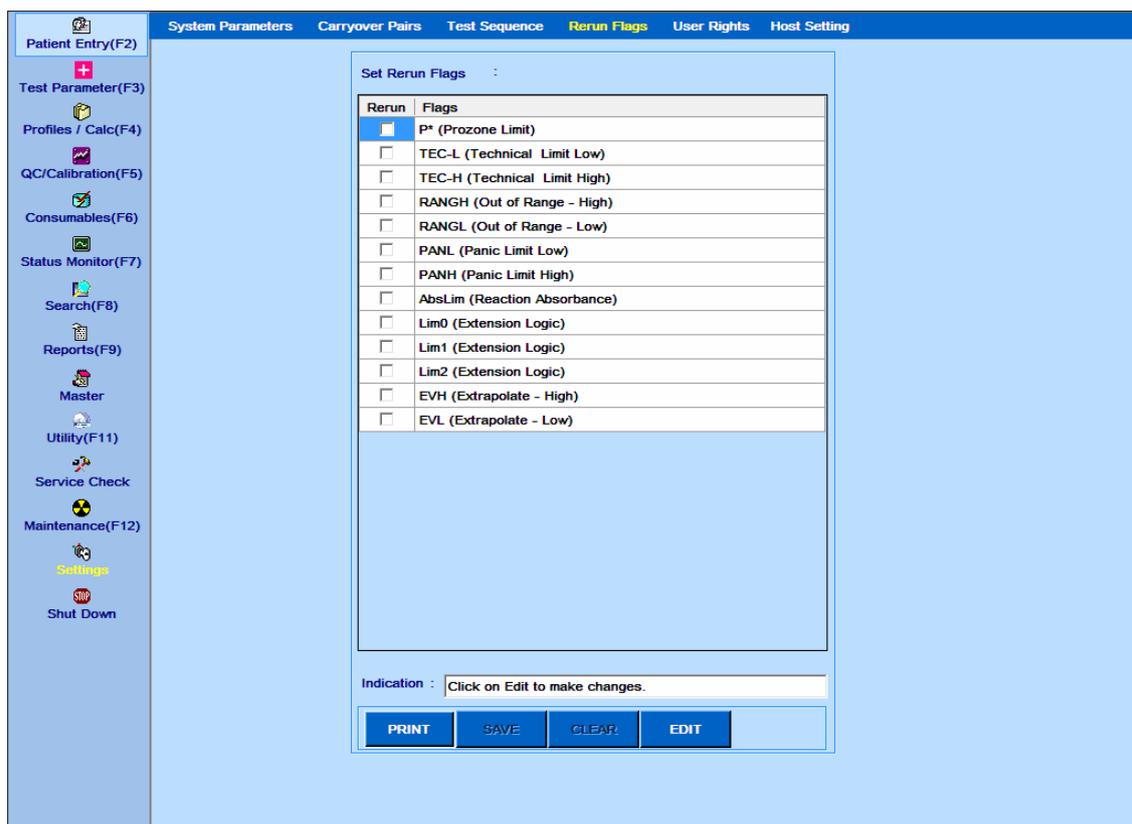


Figura 68 Tela Flags Execução Automática

A seguir, a explicação dos botões na tela:

PRINT: Clique neste botão para imprimir a lista de flags com sua configuração de reexecução.

SAVE: Clique neste botão para salvar os detalhes.

CLEAR: Clique neste botão para desfazer as alterações feitas.

EDIT: Clique neste botão para alterar a configuração dos flags.

7.4.5 Direitos de Usuário

Essa tela permite que o administrador crie um novo login de usuário com a respectiva senha e forneça direitos de acesso para as opções de menu ao novo usuário e aos usuários existentes.

A tela a seguir é exibida ao clicar em Setting> User Rights:

Sr#	Module	Full Access
1	Patient Entry	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Test Parameter	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Profiles / Calc	<input checked="" type="checkbox"/>
4	QC/Calibration	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Consumables	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Status Monitor	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Search	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Reports	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Master	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Utility	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Service Check	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Maintenance	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Settings	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 69 Direitos Usuário – Tela Lista Nome Usuários

1. Para criar um novo usuário, clique no botão CLEAR e, em seguida, insira o nome do usuário na caixa de texto User Name.
2. Agora, insira o tipo de usuário usando a lista suspensa User Type. Quatro opções estão disponíveis:

- Administrador
- Usuário
- Analista
- Médico



NOTA: Um usuário definido com o tipo de usuário como Analista ou Médico também aparecerá na lista de Analistas e Médicos, respectivamente, na tela Entrada do Paciente.

3. Digite os seguintes detalhes:

- Painel
- Endereço
- Cidade
- Estado

- País
- CEP
- Telefone
- ID do email
- ID de login
- Nova senha
- Confirme a senha

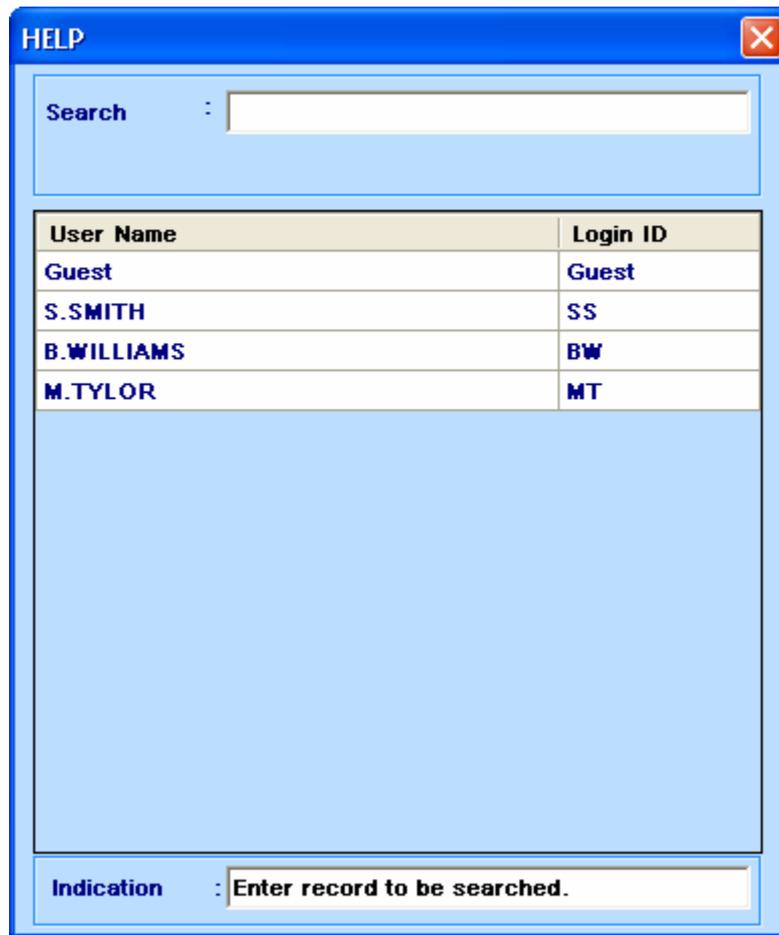


NOTA: O usuário deve inserir os detalhes dos parâmetros marcados com asterisco vermelho.

4. Depois de inserir todos os dados, clique no botão SAVE.

O ID do usuário será criado.

5. Para fornecer direitos de acesso ao usuário existente, clique no botão de  pesquisa . Ao clicar, a janela da ajuda será exibida contendo a lista de registros de identificação do usuário. Agora, selecione o nome do usuário clicando duas vezes no registro apropriado e clique no botão EDIT.



User Name	Login ID
Guest	Guest
S.SMITH	SS
B.WILLIAMS	BW
M.TYLOR	MT

6. A tela na próxima página fornece as opções disponíveis para o usuário. Marque ou desmarque a caixa de seleção Full Access (acesso total) conforme o requisito e clique em SAVE para confirmar.

As configurações serão salvas para esse id de usuário.



NOTA: Você deve substituir a senha antiga pela nova senha antes de salvar as configurações.

Sr#	Module	Full Access
1	Patient Entry	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Test Parameter	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Profiles / Calc	<input checked="" type="checkbox"/>
4	QC/Calibration	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Consumables	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Status Monitor	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Search	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Reports	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Master	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Utility	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Service Check	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Maintenance	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Settings	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 70 Direitos Usuário – Tela Edição Usuário

- Para alterar a senha, primeiro selecione o usuário no registro usando o botão  e, em seguida, clique no botão EDIT. Agora digite a senha antiga, a nova senha e confirme a senha. Clique em SAVE para confirmar as configurações.
- Se o usuário tiver esquecido a senha, clique em EDIT, marque a caixa de seleção FORGOT PASSWORD e insira a nova senha e a confirme senha.

7.4.6 Configurações do host

Esta tela é usada para definir as configurações necessárias para estabelecer a comunicação do host entre o analisador e o LIS. Para abrir esta tela, clique em Settings e selecione Host Settings. A tela a seguir é exibida.

Delimiter	Actual Value	Recommended Value
STX	2	2
ETX	3	3
ACK	6	6
NAK	21	21
ENQ	5	5
EOT	4	4
Field Delm	124	124
Repeat Delm	96	96
Component Delm	94	94
Escape Delm	38	38

Send To Host	Flags Description	Host Flags
<input checked="" type="checkbox"/>	#	A
<input checked="" type="checkbox"/>	~	A
<input checked="" type="checkbox"/>	F	A
<input checked="" type="checkbox"/>	+1SD	A
<input checked="" type="checkbox"/>	A* (Cal A Absent)	A
<input checked="" type="checkbox"/>	NOCAL	A
<input checked="" type="checkbox"/>	?SD	A
<input checked="" type="checkbox"/>	V-D	A
<input checked="" type="checkbox"/>	V-I	A
<input checked="" type="checkbox"/>	MONO	A
<input checked="" type="checkbox"/>	PD	A

O MultiXL comunica-se com o LIS através da porta serial ou do TCP / IP. É necessária uma porta serial separada para ativar a comunicação através do cabo serial. Para permitir a comunicação com o LIS através do TCP / IP, o analisador deve estar conectado à rede local. Dois meios de comunicação estão disponíveis na tela Host Settings para comunicação com o host. Eles são:

- RS 232C (comunicação serial)
- TCP/IP

Para ativar a comunicação através do cabo serial, selecione a opção RS 232C e insira os detalhes apropriados nos parâmetros:

- No. porta
- Taxa de transmissão
- Paridade
- Comprimento de dados
- Parar Bits

As configurações de taxa de transmissão, paridade, comprimento de dados e bit de início no host devem corresponder ao PC do analisador. A comunicação é iniciada pela porta serial, conforme configurado no número da porta.

Para ativar a comunicação por meio de TCP / IP, selecione a opção TCP / IP e insira os seguintes parâmetros:

- Endereço IP
- No. porta

Depois de inserir os detalhes, clique em CONECT E SAVE. Ao clicar, a conexão entre o LIS e o host será estabelecida e os dados serão salvos.

O botão DISCONNECT é usado para desconectar a conexão com o LIS.

A seguinte opção disponível na tela:

- Send Patient Result to Host: Marque esta opção para enviar automaticamente os resultados do paciente obtidos durante a execução em lote para o LIS.
- Send Control Result to Host: Marque esta opção para enviar automaticamente os resultados do controle obtidos durante a execução do lote para o LIS. Consulte o arquivo de ajuda do ASTM HOST na tela Host Settings para obter mais detalhes.

Query Sample at a time: Após a varredura do código de barras da amostra, o aplicativo MultiXL solicitará ao LIS o download dos detalhes do teste para as amostras digitalizadas durante a execução ou a varredura de código de barras de amostra. O MultiXL consultará 1 amostra ou 5 amostras de cada vez.

Selecione a opção apropriada entre as seguintes, consultando o fornecedor do LIS.

- Single
- Multiple (máximo 5 amostras)

Send Limit Values for flagged Results: Marque esta opção para enviar valores de limite para o LIS para resultados de pacientes sinalizados, em vez de enviar "NA". É aplicável apenas para os flags TEC-H, TEC-L, RANGH, RANGL, AbsLIM, LINXX e P * (limite prozona).

Os botões adicionais disponíveis nesta tela são os seguintes:

CHECK CONNECTION: Este botão é usado para verificar a comunicação entre o Host e o analisador.

SAVE: Este botão é usado para salvar as configurações.

CLEAR: Este botão é usado para limpar as alterações.

EDIT: este botão é usado para editar as alterações.

CLEAR OFFLINE RESULT: Ao clicar neste botão, os dados do resultado em andamento para o LIS serão interrompidos.

HELP: Este botão exibe o arquivo de ajuda do ASTM HOST em mais detalhes.

7.5 Utilitário

7.5.1 Posição do Reagente

A tela Posição do Reagente é usada para definir os Reagentes sem código de barras na posição necessária do usuário nas Bandejas de Reagente. Para reagentes com código de barras, o número da posição será atualizado automaticamente.

Consulte a seção 6.2.2.2 para frascos de reagente sem código de barras (atribuição manual de posições de reagentes) para obter mais detalhes.

7.5.2 Cópia de segurança (Backup)

Para abrir esta tela, clique em Utility no menu principal e selecione Backup.

A seguinte tela será exibida.

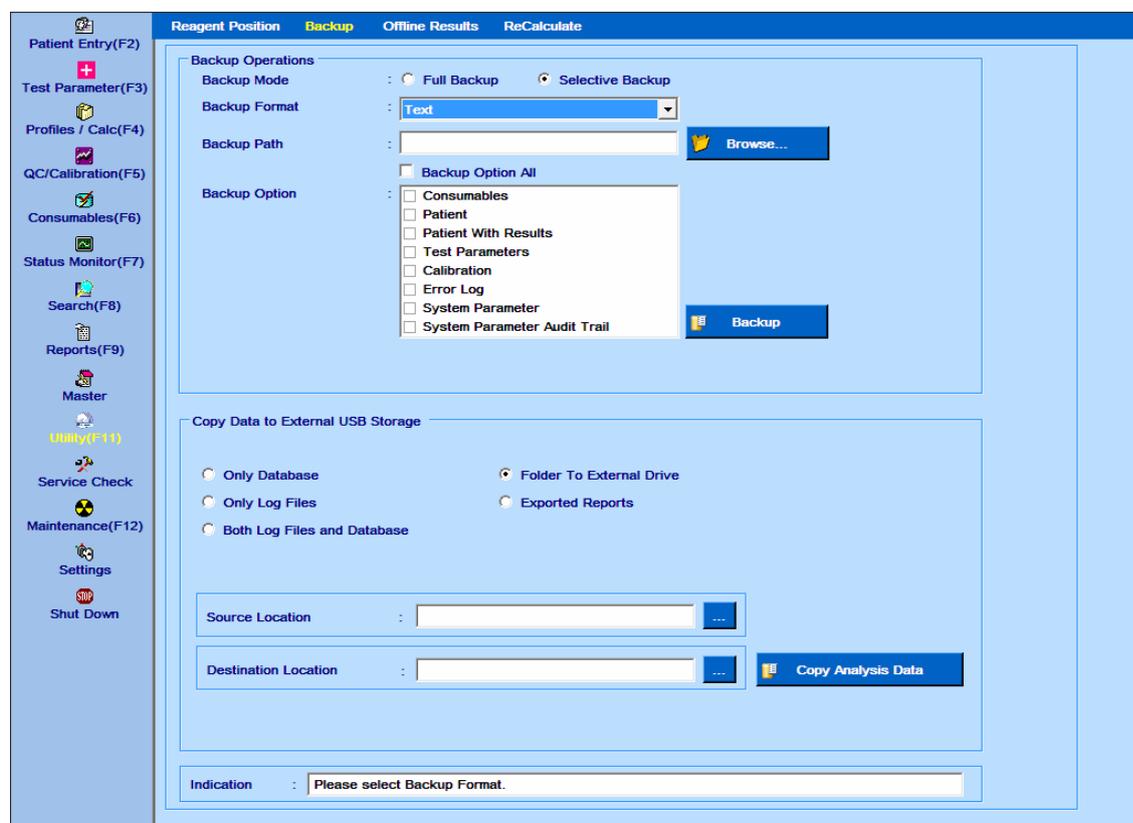


Figura 71 Tela Backup

Método para fazer backup de dados:

7.5.2.1 Operações de backup

Backup Mode: O visor muda de acordo com a seleção e fornece orientação necessária para executar a operação.

Duas opções estão disponíveis. Backup Completo e Backup Seletivo.

Apenas o backup completo é restaurável. O backup seletivo é usado para extrair dados parciais para referência e não pode ser restaurado novamente.

Backup Format: esta lista suspensa é usada para selecionar o Modo de backup.

As opções disponíveis são texto, XML, XLS e CSV. Essas opções estão disponíveis se a opção Backup seletivo estiver selecionada.

- XML: Este modo de backup armazena os parâmetros de Backup no formato XML.
- Texto: Este modo de backup armazena os parâmetros de backup no formato de texto.
- XLS: Este modo de backup armazena os parâmetros de backup no formato Excel.
- CSV: este modo de backup armazena os parâmetros de backup no formato Excel.

A opção banco de dados será exibida se a opção Backup completo estiver selecionada. Usando essa opção, um arquivo de backup do banco de dados completo é criado no formato .BKP junto com o arquivo .ARH (o arquivo .ARH é um backup completo dos dados arquivados).

Backup Path: Clique no Browse para selecionar o caminho ou diretório onde será feito o backup dos parâmetros. Não é recomendado fazer o backup na área de trabalho.

Database: este modo de backup copia todo o banco de dados e armazena no disco rígido no caminho selecionado pelo usuário usando o Browse.

Backup Option: uma lista de parâmetros está disponível para backup se o usuário selecionar o modo de backup seletivo. O usuário pode verificar todos os parâmetros usando a opção Backup Option / All ou fazer uma seleção individualmente usando a caixa de seleção posicionada em cada parâmetro.

Após as operações acima terem sido feitas, clique no botão Backup para fazer um backup dos parâmetros selecionados.



Importante: Faça backup completo periodicamente para evitar a perda de dados em caso de falha do computador.

Armazene o arquivo de backup .BKP, criado através do Backup Completo; em uma mídia externa, como CD / DVD.



NOTA: Os arquivos de backup e log do banco de dados MultiXL são arquivados automaticamente na unidade C, na pasta MultiXLLog, a cada sete dias antes do desligamento do sistema.

7.5.2.2 Copiar dados para armazenamento externo USB

A opção é fornecida para copiar backup de banco de dados, arquivos de log e arquivos de relatório exportados no dispositivo de armazenamento USB. No Windows embutido 7 como Sistema operacional, o dispositivo de armazenamento USB é bloqueado por padrão. Para copiar dados para o dispositivo de armazenamento USB, faça o login como administrador (login do usuário do Windows) e execute o MultiXL.

O procedimento para copiar dados no dispositivo de armazenamento USB é o seguinte.

1. Entre como Administrador no PC analisador e inicie o software MultiXL. (Esta etapa é somente para o Windows 7 como Sistema Operacional no PC. Não é necessária para o Windows XP e o Windows 7 Professional).

2. Insira o dispositivo USB.

3. Vá para a tela Utility> Backup.

4. As seguintes opções estão disponíveis para copiar dados no dispositivo de armazenamento USB. Selecione qualquer um, conforme apropriado:

Only Database: Backup Completo do Banco de Dados; O arquivo .bkp será copiado para o USB.

Only Log Files: Copia arquivos de log do local C:\MultiXLLOG para o dispositivo USB.

Both Log Files and Database: ambos, arquivos de log, bem como banco de dados por data especificada, será copiado para o dispositivo USB. Opções são as seguintes:

- Full (Tudo)
- Analysis Data Required for Date (Dados de análise necessários para data)

Folder To External Drive: A pasta (junto com seu conteúdo) selecionada no PC do analisador será copiada para o dispositivo USB.

Exported Reports: O sistema copiará todos os relatórios exportados (presentes na pasta designada na unidade de disco rígido), como reimpressão de resultados, estatísticas de teste, etc. para o dispositivo USB.

5. O usuário pode selecionar qualquer uma das opções acima e selecionar o local de destino, ou seja, o dispositivo USB.
6. Clique no botão Copy Analysis Data para copiar dados com base na seleção do usuário.

Após a conclusão da cópia de dados, a mensagem será exibida como "Analysis data copied to the destination location successfully" (dados de análise copiados para o local de destino com êxito).

7.5.3 Resultados off-line

Essa tela permite que o usuário insira dados para qualquer paciente sem ter que realmente realizar um teste no analisador. Neste caso, o software aplicativo é simplesmente usado para imprimir o relatório do paciente. Para abrir esta tela, clique em Utility> Offline Results.

The screenshot shows the 'Offline Results' screen with the following fields and values:

Field	Value
Date	10-Mar-2011
Laboratory	
Instrument	
Sample ID	
Sample Type	SERUM
Patient Name	
Age	
Year(s)	
Category	Default
Test	Na
Report Name	Sodium
Unit	mg/dl
Normal Lower Limit	135.00
Normal Upper Limit	145.00
Result	
Flag	—SELECT—

Indication : Select Test from list / Enter test. List also includes Offline Test.

Buttons: PRINT, SAVE, CLEAR, EDIT, DELETE

Figura 72 Tela Resultados Offline

Uma descrição das entradas disponíveis nesta tela é fornecida na seguinte tabela:

Item	Descrição
Date	Selecione a data para o resultado do paciente. A data atual é exibida por padrão.
Laboratory	Ao clicar no botão pontilhado, selecione o nome do Laboratório na lista disponível. Use a tela Master> Laboratory para adicionar um novo laboratório.
Instrument	Ao clicar no botão pontilhado, selecione o nome do instrumento (na lista disponível) no qual o teste é realizado. Adicione um novo nome de instrumento na tela Master> Instrument.
Sample ID	Ao clicar no botão pontilhado, selecione o ID da amostra, se já estiver definido na tela entrada do paciente ou insira diretamente o ID da amostra nesta caixa de texto.
Sample Type	Selecione o tipo de amostra na lista suspensa.
Patient Name	Digite o nome do paciente. O nome do paciente será exibido automaticamente se a ID da amostra for selecionada usando o botão pontilhado.
Age	Exibe a idade do paciente.
Category	Esta lista exibe a categoria (sexo) do paciente.
Test	Selecione o nome do teste desejado na lista suspensa ou insira um novo nome de teste com até 5 caracteres.
Report Name	Digite o nome do relatório do teste selecionado, para imprimir no relatório do paciente.
Unit	Selecione / insira a unidade de medida para o teste.
Normal Lower Limit	Digite o limite inferior do intervalo de referência normal para o teste. Por padrão, o intervalo de referência será exibido quando o teste disponível no parâmetro de teste for selecionado na lista de testes.
Normal Upper Limit	Digite o limite superior do intervalo de referência normal para o teste. Por padrão, o intervalo de referência será exibido quando o teste disponível no parâmetro de teste for selecionado na lista de testes.
Result	Digite o resultado do teste.
Flag	Selecione / insira o sinalizador associado ao resultado.

Ao clicar no botão Print, o relatório do paciente será gerado. Esse resultado também pode ser impresso na tela Reports> Patient Report junto com outros resultados do paciente.

7.5.4 Recalculo de Resultados

Para abrir, clique em Utility e, em seguida, selecione Recalculate. A seguinte tela será exibida.

The screenshot shows the 'Re Calculate' utility screen. The top navigation bar includes 'Reagent Position', 'Backup', 'Offline Results', and 'Re Calculate'. The main area contains filters for 'Result Date' (17-Feb-2010), 'Batch' (ALL), 'Test' (NaPNZ), and 'Sample ID'. There are radio buttons for 'Patients', 'Calibration', and 'Controls', and a checkbox for 'Ignore Limits to Re-Calculate Results'. A 'SHOW' button is present. Below is a table with columns: Sample ID, Test, Result, Flag, Recal Result, Recal Flag, and Curve No. An 'Indication' box at the bottom states: 'Results with S*/R1*/R2*/ID* Flags cannot be recalculated (Refer to Result Reprint for those results)'. 'CLEAR' and 'Re Calculate' buttons are at the bottom.

Sample ID	Test	Result	Flag	Recal Result	Recal Flag	Curve No
1702 MV NaP ...	NaPNZ	101.8		100.0		11369
1702 MV NaP ...	NaPNZ	106.7		105.7		11358
1702 MV NaP ...	NaPNZ	99.7		109.0		11376
1702 MV NaP ...	NaPNZ	99.8		112.0		11377
1702 MV NaP ...	NaPNZ	108.6		113.4		11378
1702 MV NaP ...	NaPNZ	109.9		118.9		11379
1702 MV NaP ...	NaPNZ	104.7		113.5		11381
1702 MV NaP ...	NaPNZ	99.7		116.8		11380
1702 MV NaP ...	NaPNZ	110.3		107.2		11383
1702 MV NaP ...	NaPNZ	112.7		112.6		11382
1702 MV NaP ...	NaPNZ	108.7		108.7		11385
1702 MV NaP ...	NaPNZ	115.3		115.3		11384
1702 MV NaP ...	NaPNZ	104.4		104.4		11386
1702 MV NaP ...	NaPNZ	106.0		106.0		11387
1702 MV NaP ...	NaPNZ	100.0		100.0		11389
1702 MV NaP ...	NaPNZ	105.7		105.7		11388
1702 MV NaP ...	NaPNZ	109.0		109.0		11391
1702 MV NaP ...	NaPNZ	112.0		112.0		11390
1702 MV NaP ...	NaPNZ	113.4		113.4		11393
1702 MV NaP ...	NaPNZ	118.9		118.9		11392
1702 MV NaP ...	NaPNZ	113.5		113.5		11395
1702 MV NaP ...	NaPNZ	116.8		116.8		11394
1702 MV NaP ...	NaPNZ	107.2		107.2		11360
1702 MV NaP ...	NaPNZ	112.6		112.6		11361

Figura 73 Tela Recalculado

Essa tela é útil para recalculer os resultados, caso sejam feitas alterações nos parâmetros de teste ou nos dados de calibração após a análise. Isso é particularmente útil porque não é necessário executar novamente uma amostra se tiver sido cometido um erro em parâmetros de teste ou na tabela de calibração.



NOTA: A opção Recalculer não está disponível durante a execução em lote.

NOTA: Os resultados de IDs de amostra excluídos não podem ser recalculados.



NOTA: Os resultados do (s) teste (s) com flags para Amostra / Reagente ausente não podem ser recalculados.

Para obter um resultado recalculado:

1. Selecione data do resultado ou número do lote ou teste ou ID da amostra. A opção ID de amostra será desativada se o botão de opção calibragem ou controle estiver selecionado.
2. Selecione qualquer uma das três opções, Pacientes ou Calibração ou Controles.
3. Clique no botão SHOW para ver todos os resultados.
4. Selecione o (s) resultado (s) para os quais é necessário recalcule. Clique no botão Recalculate. O resultado recalculado e o sinalizador (revisado conforme o valor recalculado) são exibidos junto com o resultado e o sinalizador originais.

Resultados de testes recalculados podem ser enviados ao Host, selecionando os resultados e clicando no botão Send To Host.



NOTA: o botão sent to host estará disponível se:

- a) A opção Paciente ou Controle é selecionada para mostrar os resultados.
- b) A Conexão do Host deve ser ativada.



NOTA: Durante a execução, o botão sent to host não está disponível na tela Recalculate e na tela Result Reprint.



NOTA: A opção “Ignore Limits to Recalculate Results” (ignorar limites para recalcular resultados) permite que o usuário exiba o resultado recalculado ignorando as sinalizações de limite. É aplicável apenas para os resultados do paciente. Se esta opção não for selecionada, NA será exibido na coluna resultado para o (s) teste (s) com o sinalizador TECH-H, TECH-L, RgtabsMax e RgtabsMin.

7.6 Pesquisar

Para abrir esta tela, clique em Search na tela principal. Ela é usada para pesquisar consumíveis, parâmetros de teste, informações do paciente, informações de amostra e resultados. A seguinte tela será exibida.

7.6.1 Pesquisa - Paciente e Amostras

The screenshot shows the 'Patient / Samples' search interface. It features a sidebar with navigation icons and a main search area. The search area includes several input fields and a table of results.

Category	Age	Sample ID	Collection	Reg. Date	Area	Doctor	Analyst	Sample	Patient	Operator ID	Modified On
		7	24 Jul 2009	24 Jul 2009				SERUM		Guest	24 Jul 2009
		10	24 Jul 2009	24 Jul 2009				SERUM		Guest	24 Jul 2009
		12	24 Jul 2009	24 Jul 2009				SERUM		Guest	24 Jul 2009
		13	24 Jul 2009	24 Jul 2009				SERUM		Guest	24 Jul 2009
		19	24 Jul 2009	24 Jul 2009				SERUM		Guest	24 Jul 2009
		20	24 Jul 2009	24 Jul 2009				SERUM		Guest	24 Jul 2009
		24	24 Jul 2009	24 Jul 2009				SERUM		Guest	24 Jul 2009
		25	24 Jul 2009	24 Jul 2009				SERUM		Guest	24 Jul 2009
		26	24 Jul 2009	24 Jul 2009				SERUM		Guest	24 Jul 2009
		28	24 Jul 2009	24 Jul 2009				SERUM		Guest	24 Jul 2009
		20a	24 Jul 2009	24 Jul 2009				SERUM		Guest	24 Jul 2009
		Pat SALB	30 Jul 2009	30 Jul 2009				SERUM		Guest	30 Jul 2009
		Pat SALB1	30 Jul 2009	30 Jul 2009				SERUM		Guest	30 Jul 2009
		Pat SALB2	30 Jul 2009	30 Jul 2009				SERUM		Guest	30 Jul 2009

3520 Results Found

Indication: Select Search option to view results for Patient / Samples

Buttons: Search, Reset

Figura 74 Formulário Pesquisa Paciente

A pesquisa de pacientes e detalhes da amostra pode ser feita usando o formulário acima. Vários filtros podem ser aplicados durante a pesquisa.

Os seguintes parâmetros estão disponíveis:

Pesquise inserindo o Nome do Paciente

- Pesquise por ID do paciente.
- Pesquise selecionando um médico
- Pesquise selecionando um tipo de amostra
- Pesquise inserindo o ID da Amostra
- Pesquisa por Data de Coleta

Para selecionar o período, clique no ícone de calendário próximo à caixa de texto Collection Date e To. Para remover a seleção da data, clique em "X", ou seja, o segundo ícone próximo à caixa de texto Collection Date.

- Pesquisa por data de registro

Para selecionar o período, clique no ícone de calendário próximo à caixa de texto Registration Date e To. Para remover a seleção de data, clique em "X", ou seja, o segundo ícone próximo à caixa de texto Registration Date.

- Pesquisa avançada usando 2 ou mais combinações acima.

A seleção acima pode ser apagada usando o botão Reset.

Os resultados da pesquisa são exibidos na grade. No resultado da pesquisa, você pode ver o nome do operador e a data modificada na coluna Operator ID e Modified On.

7.6.2 Pesquisa de Resultados do Paciente

Patient Name	Doctor	Test	Flag	Result Date	Sample ID	Batch	Sample
		MALB		22 Jul 2009 11:33:36:660	U 1	1	SERU
		MALB		22 Jul 2009 11:33:54:480	U 1	1	SERU
		MALB		22 Jul 2009 11:34:12:590	U2	1	SERU
		MALB		22 Jul 2009 11:34:30:577	U2	1	SERU
		MALB		22 Jul 2009 11:34:48:670	U3	1	SERU
		MALB		22 Jul 2009 11:35:06:653	U3	1	SERU
		MALB		22 Jul 2009 12:32:51:903	MV22072009	2	SERU
		MALB		22 Jul 2009 12:33:09:873	MV22072009	2	SERU
		MALB	TEC-L,RANGL	22 Jul 2009 12:33:27:997	MV22072009	2	SERU
		MALB	TEC-L,RANGL	22 Jul 2009 12:33:45:950	MV22072009	2	SERU
		MALB		22 Jul 2009 12:34:04:047	MV22072009	2	SERU
		MALB		22 Jul 2009 12:34:22:030	MV22072009	2	SERU
		MALB	TEC-L,RANGL	22 Jul 2009 12:34:40:200	MV22072009	2	SERU
		MALB	TEC-L,RANGL	22 Jul 2009 12:34:58:170	MV22072009	2	SERU

Figura 75 Formulário Pesquisa Resultados Paciente

A pesquisa de resultados do paciente pode ser feita usando o formulário acima.

Vários filtros podem ser aplicados durante a pesquisa.

Os seguintes parâmetros estão disponíveis:

- Pesquise inserindo o Nome do Paciente
- Pesquise inserindo o ID do paciente
- Pesquise selecionando um médico
- Pesquisar selecionando um teste

- Pesquise inserindo o sinalizador associado ao teste
- Pesquisa por tipo de amostra
- Pesquise inserindo ID de Amostr
- Pesquisa selecionando a data do resultado

Para selecionar o período, clique no ícone de calendário próximo à caixa de texto Result Date e To. Para remover a seleção de data, clique em "X", ou seja, o segundo ícone próximo à caixa de texto data do resultado

- Pesquisa avançada usando 2 ou mais combinações de cima.

A seleção acima pode ser apagada usando o botão Reset.

Os resultados são exibidos na grade. Se você estiver pesquisando o resultado inserindo a data do resultado, a coluna Result Date, no resultado da pesquisa, exibirá a data e a hora.

7.6.3 Pesquisa de resultados de Calib / Control

The screenshot displays the 'Calib/Control Results' search interface. The search criteria are set to 'Select All' for Consumable Type, with 'Blank', 'Standards', 'Calibrators', and 'Controls' selected. The search results table is as follows:

Consumable	Consumable	Lot No	Test	Flag	Result Date	Batch	Result	Unit
Blank	NaCl	1	MALB		22 Jul 2009 11:28:11:873	1	0.0088	—
Blank	NaCl	1	MALB		22 Jul 2009 11:28:29:733	1	0.0090	—
Blank	NaCl	1	MALB		22 Jul 2009 11:28:47:967	1	0.0088	—
Calibrators	TC ALB L1	10783	MALB		22 Jul 2009 11:29:05:857	1	0.0112	—
Calibrators	TC ALB L1	10783	MALB		22 Jul 2009 11:29:23:920	1	0.0114	—
Calibrators	TC ALB L1	10783	MALB		22 Jul 2009 11:29:41:903	1	0.0110	—
Calibrators	TC ALB L2	10784	MALB		22 Jul 2009 11:30:00:000	1	0.0207	—
Calibrators	TC ALB L2	10784	MALB		22 Jul 2009 11:30:17:983	1	0.0224	—
Calibrators	TC ALB L2	10784	MALB		22 Jul 2009 11:30:36:077	1	0.0250	—
Calibrators	TC ALB L3	10785	MALB		22 Jul 2009 11:30:54:077	1	0.0672	—
Calibrators	TC ALB L3	10785	MALB		22 Jul 2009 11:31:12:153	1	0.0675	—
Calibrators	TC ALB L3	10785	MALB		22 Jul 2009 11:31:30:153	1	0.0616	—
Calibrators	TC ALB L4	10786	MALB		22 Jul 2009 11:31:48:280	1	0.1585	—
Calibrators	TC ALB L4	10786	MALB		22 Jul 2009 11:32:06:230	1	0.1563	—

1870 Results Found

Indication: Select Search option to view results

Search Reset

Figura 76 Formulário Resultados Calib/Controle

A pesquisa por resultados do Calib / Controle pode ser feita usando o formulário acima.

Vários filtros podem ser aplicados durante a pesquisa.

Esta pesquisa inclui o seguinte:

- Branco
- Padrões
- Calibradores
- Controles

Os seguintes filtros são usados para a pesquisa:

- Pesquise inserindo o nome do teste
- Pesquise selecionando Flags
- Pesquise selecionando a data do resultado

Para selecionar o período, clique no calendário próximo à caixa de texto Result Date From e Result Date To. Para remover a seleção de data, clique em "X", isto é, o segundo ícone próximo à caixa de texto Result Date From.

- Pesquisa por número lote
- Pesquisa avançada usando 2 ou mais combinações acima.

A seleção acima pode ser apagada usando o botão Reset.

Os resultados são exibidos na grade. A coluna Result Date exibirá a data e a hora.

7.6.4 Pesquisa de Consumíveis

The screenshot shows the 'Consumable Search' interface. On the left is a sidebar with icons for Patient Entry (F2), Test Parameter (F3), Profiles / Calc (F4), QC/Calibration (F5), Consumables (F6), Status Monitor (F7), Reports (F9), Master, Utility (F11), Service Check, Maintenance (F12), Settings, and Shut Down. The main area has a 'Consumable Type' list with checkboxes for Blank, Reagents, Standards, Calibrators, Controls, Diluent/Serum Dil., and Wash Solution. The 'Advance Search' section includes a 'Manufacturer' dropdown, an 'Expiry Date' field with calendar icons, and a 'Lot No' field. Below this is a table with the following data:

Consumable	Consumable Type	Lot No	Manufacturer	Expiry Date
blk	Blank	1	ERBA	31 Dec 9990
blk1	Blank	1	ERBA	31 Dec 9990
blk2	Blank	1	ERBA	31 Dec 9990
blk3	Blank	1	ERBA	31 Dec 9990
calib	Calibrators	1	ERBA	25 Jun 2010
calib1	Calibrators	1	ERBA	25 Jun 2010
calib2	Calibrators	3	ERBA	25 Jun 2010
calibrator	Calibrators	1	ERBA	26 Jun 2010
cntrl	Controls	1	ERBA	24 Jun 2009
cntrl1	Controls	1	ERBA	25 Jun 2010
cntrl2	Controls	1	ERBA	25 Jun 2010
cntrl3	Controls	1	ERBA	26 Jun 2010
dil	Diluent/Serum Dil.	1	ERBA	31 Dec 9990
ALB	Reagents	9100803	ERBA	31 Dec 2011

At the bottom, it indicates '30 Results Found' and has an 'Indication' dropdown menu with the text 'Select Search option to view Results for Consumables'. There are 'Search' and 'Reset' buttons at the bottom right.

Figura 77 Formulário Pesquisa Consumíveis

A pesquisa de consumíveis pode ser feita usando o formulário acima.

Vários filtros podem ser aplicados durante a pesquisa.

O usuário tem a opção de pesquisar todos os consumíveis ou selecionar um consumível por vez.

Os seguintes parâmetros estão disponíveis:

- Pesquise inserindo o nome do fabricante
- Pesquise selecionando a data de expiração

Para selecionar o período, clique no ícone próximo à data de expiração e à caixa de texto. Para remover a seleção de data, clique em "X", isto é, o segundo ícone próximo à caixa de texto Expiry Date.

Isto não é aplicável a brancos, diluente ou solução de lavagem

- Pesquisa por número de lote
- Pesquisar por tipo de consumível

A seleção acima pode ser apagada usando o botão Reset.

Os resultados são exibidos na grade.

7.6.5 Pesquisa de teste

Primary WaveLength : Secondary Wavelength :

Assay Type : Curve Type :

Reaction Direction :

Test	Primary	Secondary	Assay Type	Curve Type	Direction	Unit	Decimal
Na	0	0	-	-	-	mmol/l	2
K	0	0	-	-	-	mmol/l	2
Cl	0	0	-	-	-	mmol/l	2
Li	0	0	-	-	-	mmol/l	2
ALT	340	405	RATE - A	Linear	DECREASING	U/L	1
AP	405	700	RATE - A	Linear	INCREASING	U/L	1
ALB	578	700	1 - Point	Linear	INCREASING	g/dl	2
AMY	405	700	RATE - A	Linear	INCREASING	U/L	1
PAMY	405	700	RATE - A	Linear	INCREASING	U/L	1
AST	340	405	RATE - A	Linear	DECREASING	U/L	1
DBIL	546	660	2 - Point	Linear	INCREASING	mg/dl	2
TBIL	546	660	2 - Point	Linear	INCREASING	mg/dl	2
CA	660	700	2 - Point	Linear	INCREASING	mg/dl	2
CHOL	660	700	1 - Point	Linear	INCREASING	mg/dl	2

33 Results Found

Indication:

Figura 78 Formulário Pesquisa Detalhes Teste

A pesquisa de detalhes do teste pode ser feita usando o formulário acima.

Vários filtros podem ser aplicados durante a pesquisa.

O usuário tem a opção de pesquisar todos os consumíveis ou selecionar um consumível por vez.

Os seguintes parâmetros estão disponíveis:

- Pesquise selecionando Comprimento de Onda Primário
- Pesquise selecionando Comprimento de onda secundário
- Pesquise selecionando Tipo de ensaio
- Pesquise selecionando Tipo de Curva
- Busca por direção de reação
- Pesquisa avançada usando 2 ou mais combinações acima.

A seleção acima pode ser apagada usando o botão Reset.

Os resultados são exibidos na grade. As informações sobre o tipo de curva, direção, início M1 e início de M2 não serão exibidas para os testes ISE.

7.7 Master

Esta tela pode ser selecionada no menu principal para inserir os detalhes mestre para Área, Médico, Analista, Laboratório, Fabricante, Faixa de Referência, Unidade, Fórmula de Cálculo e Instrumento.

7.7.1 Master - Area

Essa tela é usada para inserir a área (Local) da qual as amostras são coletadas. Esta lista de área está disponível na tela entrada do paciente e, portanto, para cada paciente, uma área específica pode ser selecionada. Esta área selecionada (localização) é impressa no relatório do paciente. Clique em Master> Area para ver esta tela como mostrado abaixo:

Sr #	AREA
1	BIOGENICS
2	BIOLOGIC TD

Figura 79 Tela Master – Área

- Para adicionar uma linha:
 - a. Clique no botão CLEAR.
 - b. Digite o nome da área.
 - c. Clique no botão SAVE.
 - d. A Área atualizada será, portanto, exibida na grade.

- Para editar uma linha:
 - a. Selecione a área da grade.
 - b. Clique no botão EDIT.
 - c. Altere o nome da área.
 - d. Clique no botão SAVE.
 - e. A Área atualizada será, portanto, exibida na grade.

- Para excluir uma linha:
 - a. Selecione a área da grade.
 - b. Clique no botão DELETE.

A área excluída não será exibida na grade.

Para imprimir a lista de área, clique no botão Print.

7.7.2 Master - Médico

Essa tela é usada para inserir o nome e a demografia do médico indicado. Esta lista de médicos está disponível na tela de entrada do paciente e, portanto, para cada paciente, um médico específico pode ser selecionado.

Clique em Master> Doctor para ver esta tela como mostrado abaixo:

Sr #	DOCTOR	TEL NO.
1	Dr. James Hawkins	
2	Dr. Ramoun D Jones	
3	Sara E. Strawn PT	

Figura 80 Tela Master – Doctor

- Para adicionar uma linha:
 - a. Clique no botão CLEAR.
 - b. Digite o nome do médico e seus dados demográficos.
 - c. Clique no botão SAVE.
 - d. O nome do médico atualizado será exibido na grade.
 - Para editar uma linha:
 - a. Selecione o nome do médico na grade.
 - b. Clique no botão EDIT.
 - c. Altere o nome do médico e seus dados demográficos.
 - d. Clique no botão SAVE.
 - e. O nome do médico atualizado será exibido na grade.
 - Para excluir uma linha:
 - a. Selecione o médico da grade.
 - b. Clique no botão DELETE.
- O nome do médico excluído não será exibido na grade.
Para imprimir a lista de médicos, clique no botão Print.

7.7.3 Master - Analista

Essa tela é usada para inserir o nome e a demografia do analista. Essa lista de analistas está disponível na tela entrada do paciente e, portanto, para cada paciente, um analista específico pode ser selecionado. Clique em Master> Analyst para ver esta tela como mostrado abaixo:

Sr #	ANALYST	TEL NO.
1	Amy Selinger	
2	Diana Fassett	
3	Polkinghorn BS	

Figura 81 Tela Master – Analista

- Para adicionar uma linha:
 - a. Clique no botão CLEAR.
 - b. Digite o nome do analista e seus dados demográficos.
 - c. Clique no botão SAVE.
 - d. O Analista atualizado será, portanto, exibido na grade.
 - Para editar uma linha:
 - a. Selecione o analista da grade.
 - b. Clique no botão EDIT.
 - c. Altere o nome do analista e seus dados demográficos.
 - d. Clique no botão SAVE.
 - e. O Analista atualizado será, portanto, exibido na grade.
 - Para excluir uma linha:

a. Selecione o analista da grade.

b. Clique no botão DELETE.

O Analista excluído não será exibido na grade.

Para imprimir a lista de analistas, clique no botão PRINT.

7.7.4 Master - Laboratório

Essa tela é usada para inserir ou editar o nome do laboratório existente com seus detalhes. Esses detalhes serão impressos como cabeçalho nos relatórios do paciente.

Há sempre uma linha padrão com o nome do laboratório, conforme o My Laboratory marcado com o sinal **. Esta linha não pode ser excluída, mas pode ser editada. O nome e o endereço dessa linha são impressos como cabeçalho nos relatórios do paciente. Veja o exemplo de relatórios impressos na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

A lista de laboratórios será exibida na tela Utility> Offline Results na caixa de texto Laboratory para seleção.

Clique em Master> Laboratory para ver esta tela como mostrado abaixo.

Area Doctor Analyst **Laboratory** Mfg Reference Range Unit Calculation Formula Instrument

SEARCH :

NOTE : ** in Sr # Indicates default record.

Sr #	LABORATORY
1	BLCC LABS
2**	JWL LABS
3	MICROBIO LABS

Indication :

PRINT SAVE EDIT CLEAR DELETE

Figura 82 Master – Tela Laboratório

Há sempre uma linha padrão com o nome do laboratório, conforme o My Laboratory marcado com o sinal **. Esta linha não pode ser excluída, mas pode ser editada. O nome e o endereço dessa linha são impressos como cabeçalho nos relatórios do paciente.

- Para editar uma linha:

- a. Selecione o nome do laboratório na grade.
- b. Clique no botão EDIT.
- c. Altere o nome do laboratório ou os outros detalhes do laboratório.
- d. Clique no botão SAVE.
- e. O nome atualizado do Laboratório será exibido na grade.

- Para adicionar uma linha:

- f. Clique no botão CLEAR.
- g. Digite o nome do laboratório e outros detalhes do laboratório.
- h. Clique no botão SAVE.
- i. O nome atualizado do Laboratório será exibido na grade.

- Para excluir uma linha:

- j. Selecione o nome do laboratório na grade.
- k. Clique no botão DELETE.

O nome do laboratório excluído não será exibido na grade.

Para imprimir a lista de laboratórios, clique no botão PRINT.

7.7.5 Master - Fabricante

Essa tela é usada para inserir ou editar o nome do fabricante existente. Esta lista do fabricante será exibida na tela Consumable e, portanto, para cada consumível, um determinado fabricante pode ser selecionado.

Clique no Master> Manufacturer para ver esta tela como mostrado abaixo:

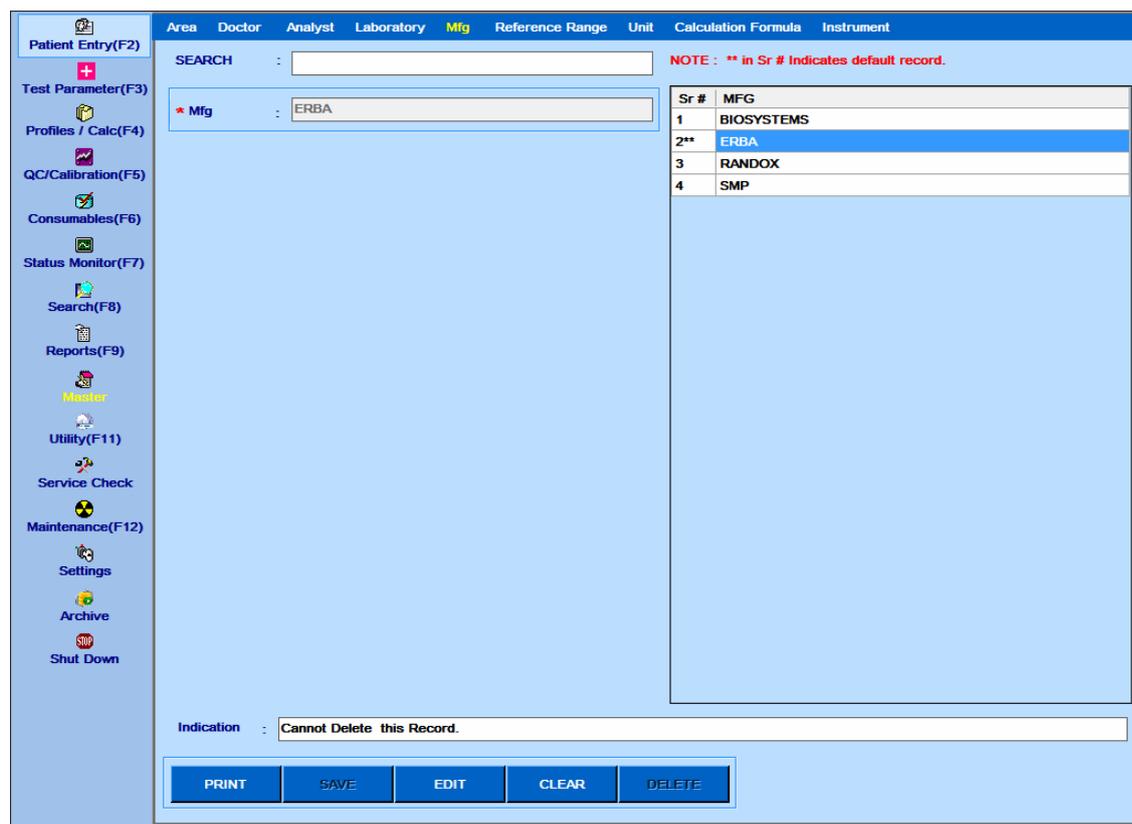


Figura 83 Master – Tela Fabricante

Há sempre um fabricante padrão presente marcado com ** sinal. Esta linha não pode ser excluída, mas pode ser editada, ou seja, o nome pode ser alterado.

- Para adicionar uma linha:

- Clique no botão CLEAR.
- Digite o fabricante.
- Clique no botão SAVE.
- O fabricante atualizado será exibido na grade.

- Para editar uma linha:

- Selecione o fabricante da grade.
- Clique no botão EDIT.
- Altere o nome do fabricante na caixa de texto Mfg.
- Clique no botão SAVE.
- O fabricante atualizado será exibido na grade.

- Para excluir uma linha:

- Selecione o fabricante da grade.
- Clique no botão DELETE

O fabricante excluído não será exibido na grade.

Para imprimir a lista do fabricante, clique no botão Print.

7.7.6 Master - Intervalo de Referência

Esta tela é usada para inserir idades mínimo e máximo, meses, dias para um intervalo de referência. Esta lista de faixas de referência está disponível na tela Test Parameter> Reference Ranges e, portanto, para cada teste, uma faixa de referência específica pode ser selecionada e os valores min / max podem ser inseridos.

Clique em Master> Reference Range para ver esta tela como mostrado abaixo:

The screenshot shows the 'Master - Intervalo de Referência' screen. The top menu bar includes 'Area', 'Doctor', 'Analyst', 'Laboratory', 'Mfg', 'Reference Range', 'Unit', 'Calculation Formula', and 'Instrument'. The left sidebar contains various menu items: Patient Entry(F2), Test Parameter(F3), Profiles / Calc(F4), Q/C/Calibration(F5), Consumables(F6), Status Monitor(F7), Search(F8), Reports(F9), Master, Utility(F11), Service Check, Maintenance(F12), Settings, and Shut Down. The main content area features a 'SEARCH' field, a 'Range' field, and two rows for '* Min' and '* Max', each with a text input and a 'Year(s)' dropdown. A table on the right displays the 'REFERENCE RANGE' data with columns 'Sr #' and 'REFERENCE RANGE', showing a single entry '1**' and 'DEFAULT'. A red note states: 'NOTE : ** in Sr # Indicates default record.' At the bottom, there is an 'Indication' field with the placeholder text 'Enter Reference Range to be searched.' and a row of buttons: PRINT, SAVE, EDIT, CLEAR, and DELETE.

Figura 84 Master – Tela Intervalos de Referência

Há sempre uma linha padrão presente marcada com o sinal **. Esta linha não pode ser excluída, só pode ser selecionada.

- Para adicionar uma linha:
 - a. Clique no botão CLEAR.
 - b. Digite o intervalo de referência mínimo e máximo.
 - c. Clique no botão SAVE.
 - d. O intervalo de referência atualizado será exibido na grade.
- Para editar uma linha:
 - a. Selecione o intervalo de referência da grade.
 - b. Clique no botão EDIT.
 - c. Altere o intervalo de referência.

- d. Clique no botão SAVE.
- e. O intervalo de referência atualizado será exibido na grade.

- Para excluir uma linha:

- a. Selecione o intervalo de referência da grade.
- b. Clique no botão DELETE.

O intervalo de referência excluído não será exibido na grade.

Para imprimir a lista do intervalo de referência, clique no botão Print.

7.7.7 Master - Unidade

Esta tela é usada para digitar a unidade. Essa lista de unidades será exibida na tela Test Parameters> Test Details and Profiles / Calc> Calculated Item e, portanto, para cada teste, uma unidade específica pode ser selecionada.

Clique em Master> Unit para ver esta tela como mostrado abaixo:

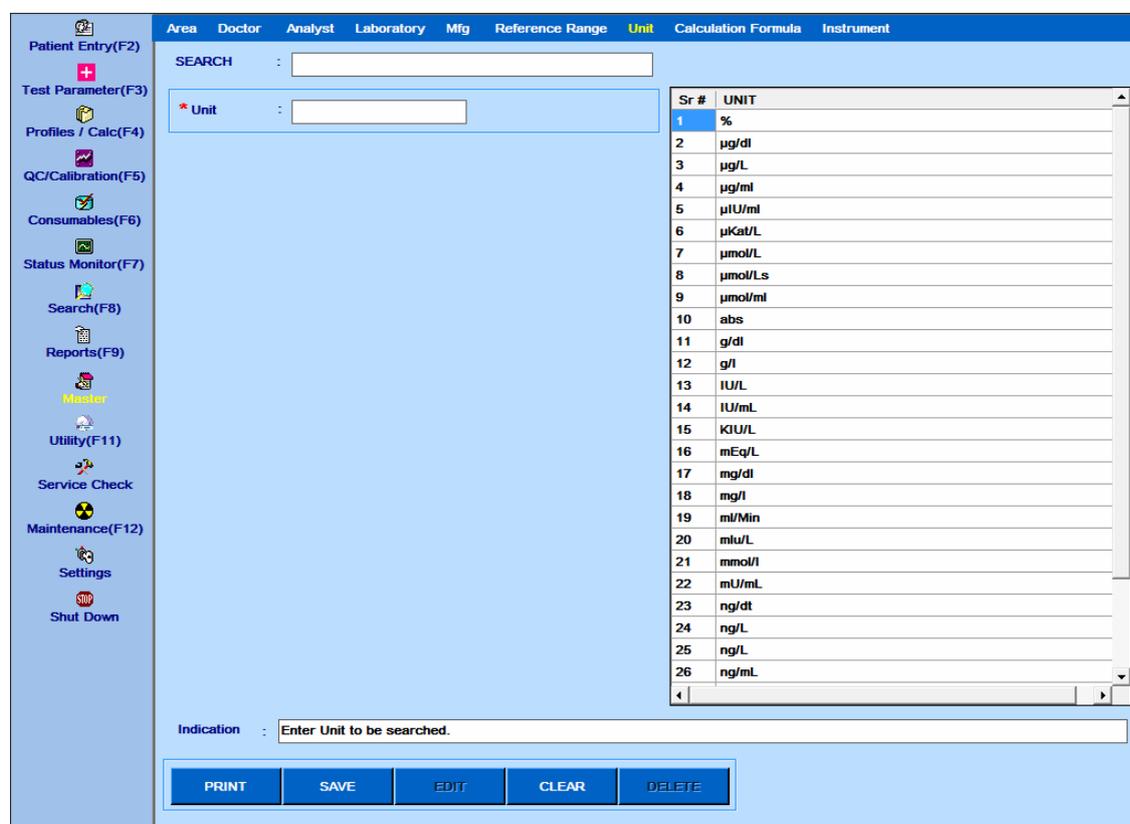


Figura 85 Master – Tela Unidade

- Para adicionar uma linha:
- a. Clique no botão CLEAR.

- b. Digite a Unidade.
 - c. Clique no botão SAVE.
 - d. A Unidade atualizada será exibida na grade.
 - Para editar uma linha:
 - a. Selecione a unidade da grade.
 - b. Clique no botão EDIT.
 - c. Mude a unidade.
 - d. Clique no botão SAVE.
 - e. A Unidade atualizada será exibida na grade.
 - Para excluir uma linha:
 - a. Selecione a unidade da grade.
 - b. Clique no botão DELETE.
- A unidade excluída não será exibida na grade.
- Para imprimir a lista de unidades, clique no botão Print.

7.7.8 Master – Fórmula de Cálculo

Essa tela é usada para inserir a fórmula de cálculo. Essa lista de fórmulas de cálculo será exibida na tela Item calculado e, portanto, para cada item de cálculo, uma fórmula de cálculo específica pode ser selecionada.

Clique em Master> Calculation Formula para visualizar esta tela como mostrado abaixo:

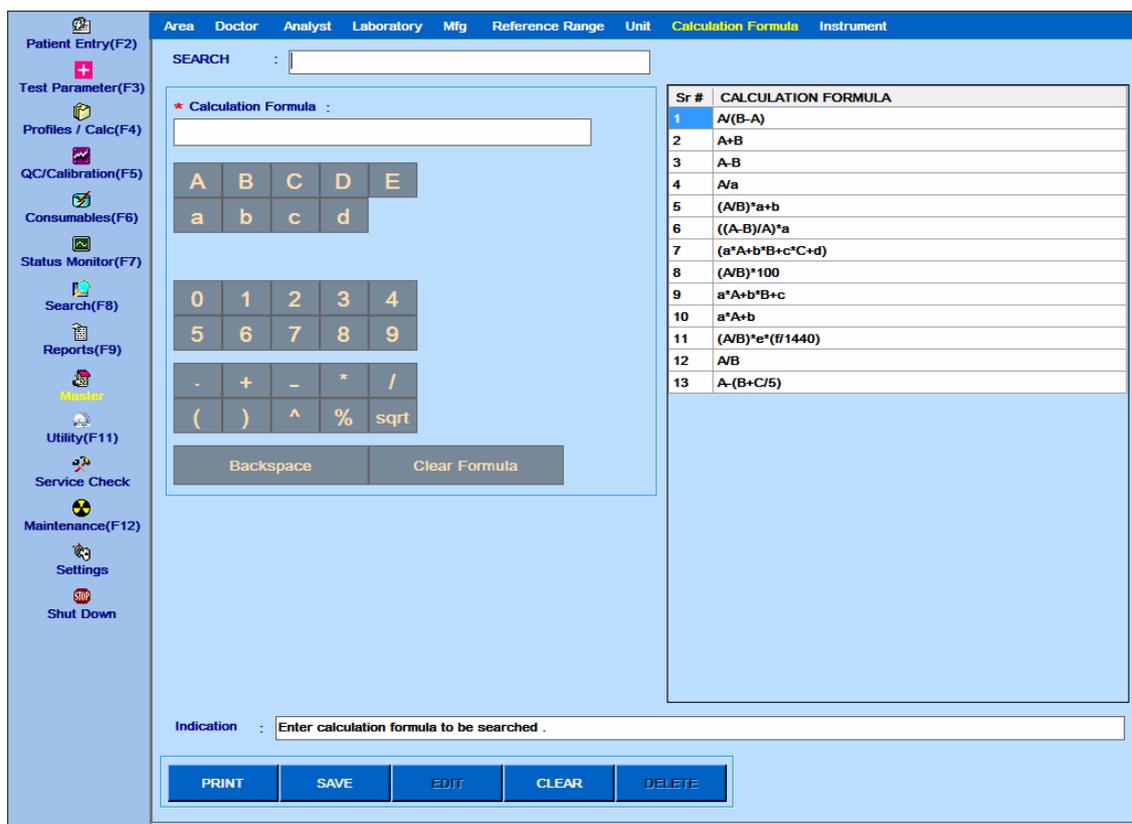


Figura 86 Master – Tela Fórmula de Cálculo

Geralmente, as fórmulas de cálculo usadas são fornecidas como lista padrão. Uma nova fórmula pode ser adicionada à lista, conforme necessário.

- Para adicionar uma linha:
 - a. Clique no botão CLEAR.
 - b. Digite a fórmula de cálculo.
 - c. Clique no botão SAVE.
 - d. A fórmula de cálculo atualizada será exibida na grade.
- Para editar uma linha:
 - a. Selecione a fórmula de cálculo da grade.
 - b. Clique no botão EDIT.
 - c. Altere a fórmula de cálculo usando as seguintes chaves.
 - A, B, C, D, E: Use essas teclas para representar o (s) teste (s).
 - a, b, c, d: Use essas teclas para representar os coeficientes.
 - 0 a 9: use essas teclas para incluir números na fórmula.

Vários operadores aritméticos estão disponíveis para serem usados na fórmula.

Backspace - Usado para limpar um caractere anterior.

Clear Formula - usada para remover a fórmula completa.

- d. Clique no botão SAVE.

e. A fórmula de cálculo atualizada será exibida na grade.

- Para excluir uma linha:

a. Selecione a fórmula de cálculo da grade.

b. Clique no botão DELETE.

A fórmula de cálculo excluída não será exibida na grade.

Para imprimir a lista de fórmulas de cálculo, clique no botão PRINT.

7.7.9 Master - Instrumento

Esta tela é usada para inserir detalhes do instrumento. Esta lista de instrumentos será exibida na tela Resultados Offline e, portanto, para cada resultado off-line, um determinado resultado pode ser selecionado em qual instrumento foi medido.

Clique em Master> Instrument para ver esta tela como mostrado abaixo:

Sr #	InstrumentName
1	ERBA Chem Touch
2	ERBA Chem7
3	ERBA Lisa Scan
4	Glucometer

Figura 87 Master – Tela Instrumento

- Para adicionar uma linha:

a. Clique no botão CLEAR.

b. Digite o Instrumento.

- c. Clique no botão SAVE.
- d. O instrumento atualizado será exibido na grade.

- Para editar uma linha:

- a. Selecione o instrumento na grade.
- b. Clique no botão EDIT.
- c. Mude o instrumento.
- d. Clique no botão SAVE.
- e. O instrumento atualizado será exibido na grade.

- Para excluir uma linha:

- a. Selecione o instrumento da grade
- b. Clique no botão DELETE.

O instrumento excluído não será exibido na grade.

Para imprimir a lista do instrumento, clique no botão Print.

7.8 Arquivar dados

Os dados do arquivo é o processo de mover os resultados do paciente para separar o armazenamento de dados para uso a longo prazo. Os arquivos de dados consistem em dados de pacientes mais antigos que podem ser usados para referência futura, se necessário.

O arquivamento de dados melhora o desempenho do banco de dados (Live) com os seguintes benefícios principais.

- Busca mais rápida dos resultados do paciente
- Acessibilidade rápida dos resultados do paciente
- Reduz a quantidade de armazenamento necessária para resultados de pacientes

Para arquivar e restaurar os dados do paciente, a opção Archive será exibida no menu principal, conforme mostrado na figura a seguir.



Inicialmente, quando o software é instalado, esta opção não é visível. Aparece apenas quando os resultados do paciente atingem um limite específico. Nesse caso, em um intervalo de tempo específico, o software solicita automaticamente ao usuário que arquive os dados quando necessário. Depois disso, esta opção estará sempre visível.

É aconselhável arquivar os resultados dos pacientes mais antigos para separar o armazenamento de dados.



NOTA: É obrigatório arquivar os dados antes de iniciar a execução do lote quando o resultado do paciente atingir um limite específico (o software exibe uma mensagem de alerta, conforme necessário).



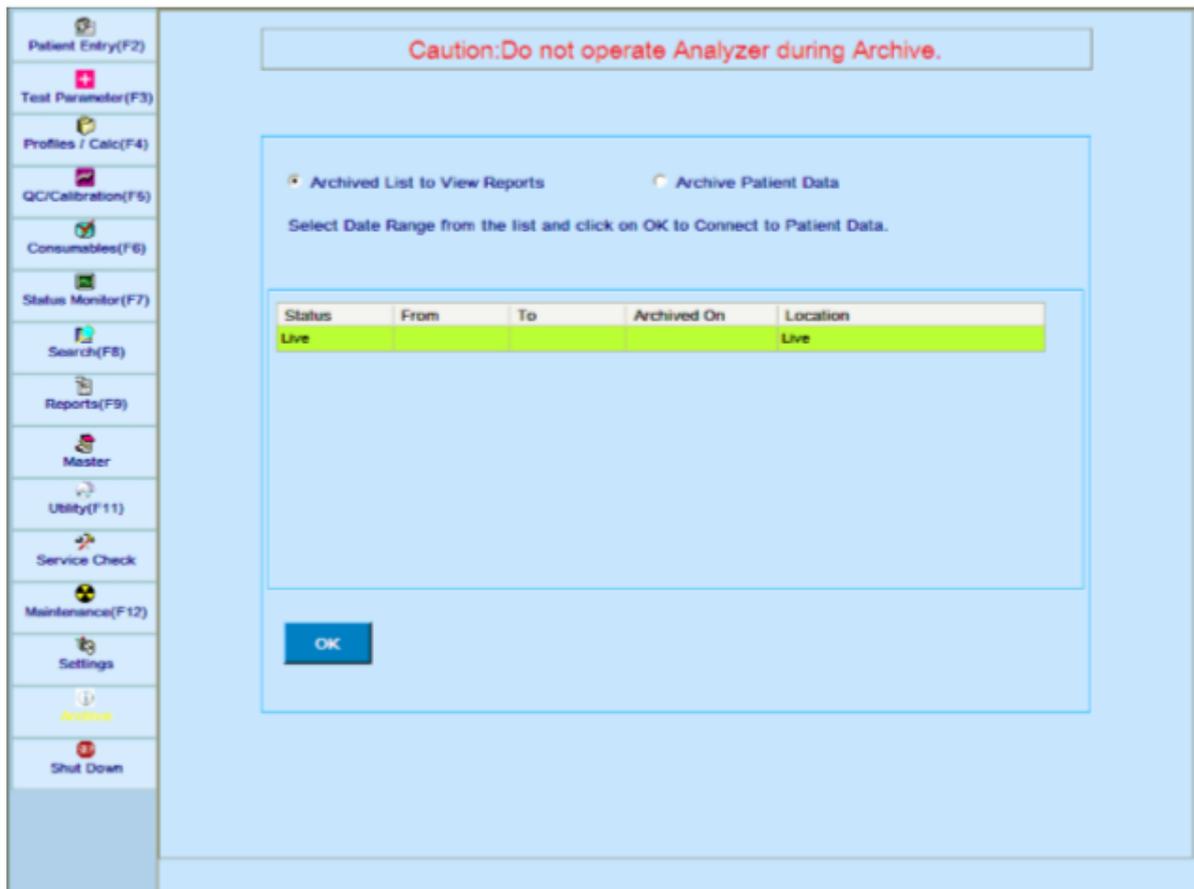
NOTA: Apenas os resultados dos pacientes serão arquivados. Os dados de calibração, controle e consumo permanecerão sempre no banco de dados (Live). Durante o arquivamento dos resultados do paciente, as informações adicionais necessárias, como Área, Localização, Médico, Intervalo de referência, etc., são copiadas para o armazenamento de dados separado (banco de dados de arquivamento) e ficam disponíveis durante a revisão dos resultados arquivados.

7.8.1 Arquivando dados

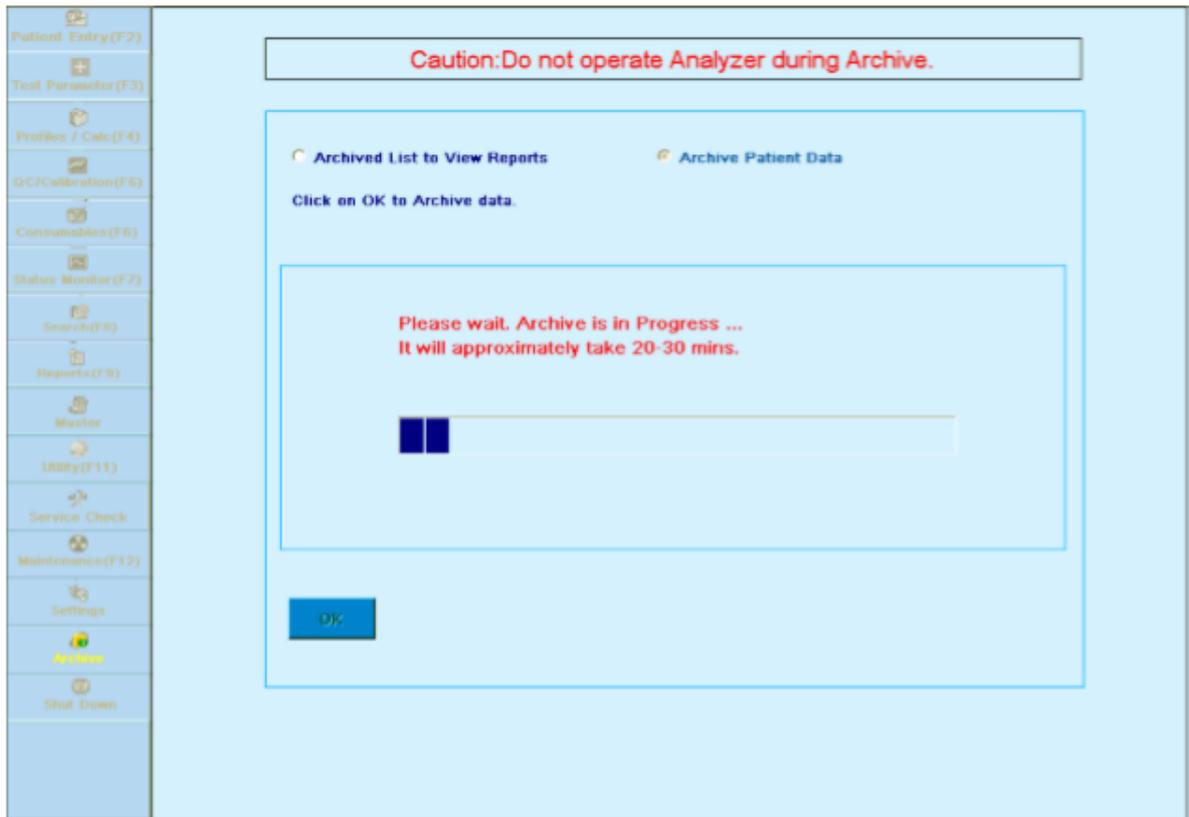
Use o procedimento a seguir para arquivar os dados:

1. Clique na opção Arquivar no menu principal. Veja a Figura 7-37. Arquivar opção no menu principal.

Ao clicar, a tela será exibida.



2. Nesta tela, duas opções estão disponíveis.
Lista arquivada para exibir relatórios
Arquivar dados do paciente
3. Selecione a opção Arquivar dados do paciente e clique em OK.
Ao clicar, o processo de arquivamento é iniciado e o status será exibido na barra de status.



NOTA: Durante o processo de arquivamento, todos os outros menus serão desativados.

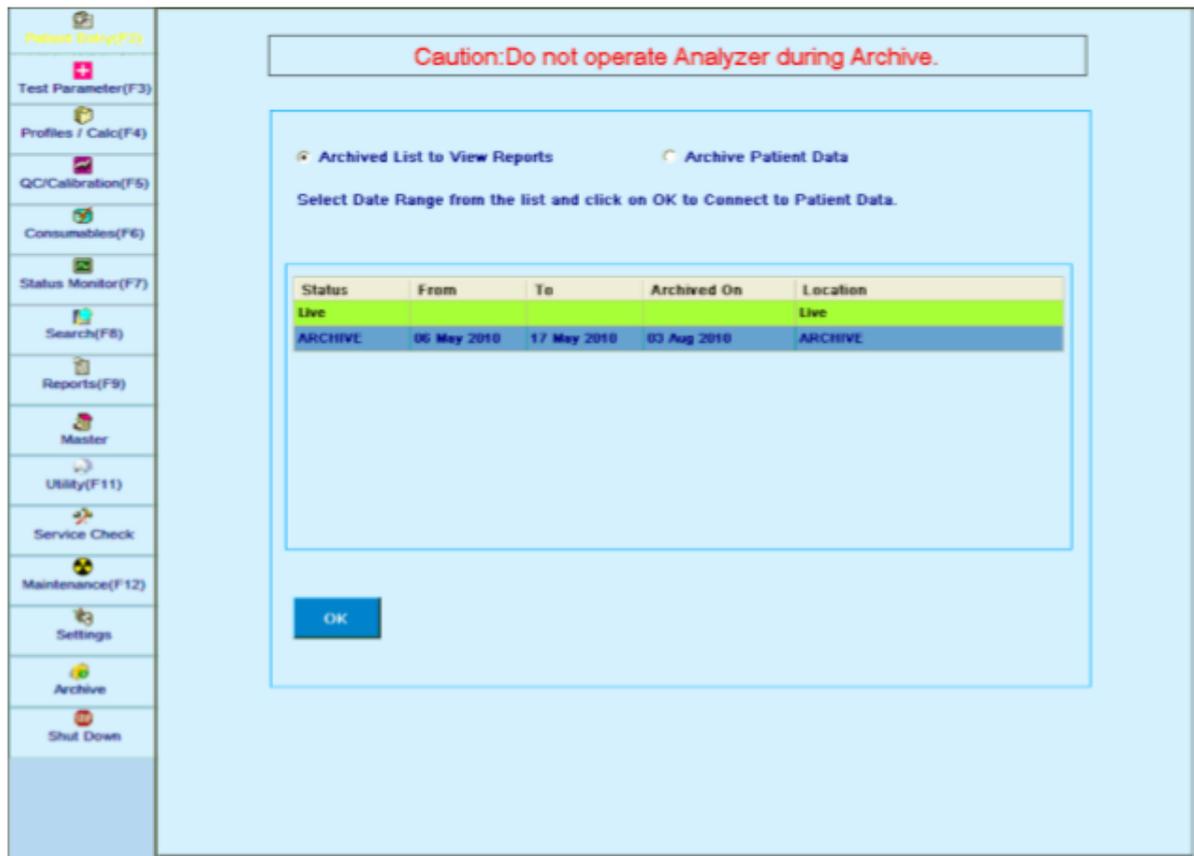
4. Depois de concluir o processo de arquivamento, uma mensagem “Dados arquivados com êxito” será exibida na tela.

7.8.2 Exibindo dados arquivados

Use as etapas a seguir para visualizar os dados arquivados:

1. Clique na opção Archive.

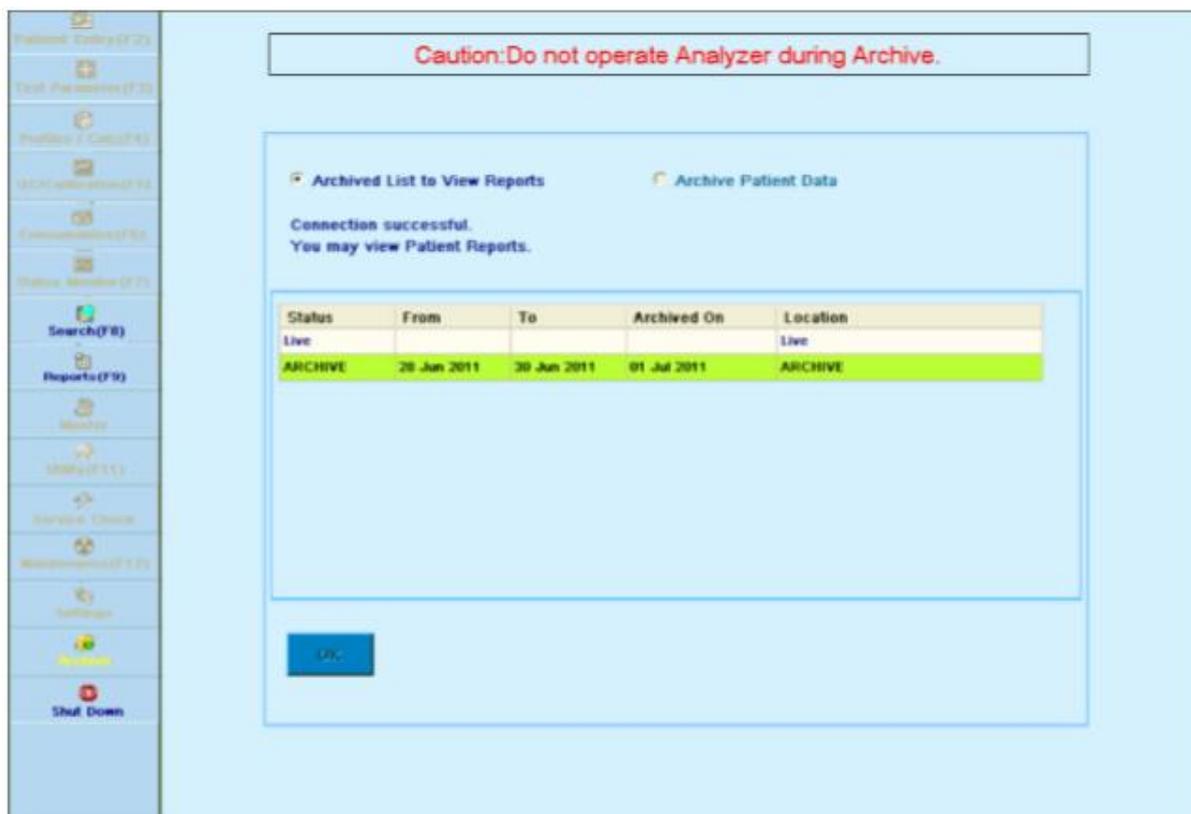
Ao clicar, a tela a seguir será exibida.



2. Selecione Archived List to View Reports e, em seguida, selecione o arquivo desejado para conectar-se ao banco de dados de arquivamento para exibir os relatórios.

3. Clique em OK.

Ao clicar, uma mensagem será exibida "Connection successful. You may view the patient reports" (conexão bem-sucedida. Você pode ver os relatórios do paciente).



NOTA: Durante esse tempo, somente os menus Relatórios, Pesquisar e Desligar estão disponíveis. Restante dos menus não estará acessível.

4. Após conectar-se para obter o banco de dados, você poderá conectar-se ao banco de dados Live novamente, selecionando Live record na lista e clicando no botão OK.

7.8.3 Observações

Quando o banco de dados de arquivamento está conectado, os dados do paciente podem ser visualizados apenas na tela a seguir:

- Relatórios> Relatório do paciente
- Relatórios> Reimpressão de resultados
- Relatórios> Estatísticas de teste
- Relatórios> log de erros
- Relatórios> Curva de reação
- Relatórios> Outros> Consumo de Reagentes
- Pesquisa> Resultados do Paciente

Outras telas do menu principal não estão acessíveis para o usuário, exceto as seguintes telas:

- Procurar
- Relatórios
- Arquivo
- Desligar

Durante a execução em lote, a tela Archive não estará acessível.

Esta página foi intencionalmente deixada branco

8 Manutenção

Esta seção fornece os procedimentos de manutenção mínimos necessários para garantir que o analisador opere corretamente e forneça os resultados de medição precisos.

8.1 Intervalos de Manutenção

O Analisador de Química Clínica foi projetado para exigir muito pouca manutenção do usuário em comparação com os outros analisadores da mesma classe. A limpeza regular e a manutenção periódica de acordo com o cronograma mantêm o analisador em boas condições de funcionamento sem nenhum problema. Por exemplo, limpe as cubetas externamente uma vez a cada poucos meses, de acordo com o procedimento de limpeza.

Para fácil compreensão, diferentes tabelas estão incluídas nesta seção.

A Tabela 1 é o cronograma de manutenção para o operador. Esta tabela deve ser usada como referência para a realização de manutenção diária, semanal, trimestral e anual.

A Tabela 2 é o cronograma de substituição para diferentes consumíveis.

A manutenção regular do analisador garantirá uma operação sem problemas e resultados de teste de qualidade consistentes durante todo o trabalho. Portanto, o usuário deve realizar enxágue diário das cubetas.

8.1.1 Manutenção Diária



AVISO: Remova os resíduos biológicos seguindo rigorosamente os protocolos de segurança do laboratório.



CUIDADO: Sempre use água DI fresca em recipientes limpos para evitar a contaminação da água

Procedimento início do dia	
Número Série	Descrição
1	Encha o recipiente de água DI.
2	Esvazie o recipiente de resíduos.
3	Limpe as pontas das sondas e a pá do agitador com papel absorvente embebido em álcool.
4	Realize a lavagem da sonda de amostra e reagente.
5	Monte o rotor limpo e completamente seco.
6	Substitua o papel da impressora, se necessário.
7	Execute a checagem do fotômetro e verifique se auto span passou com sucesso. (Observe após 10 minutos de aquecimento).
8	Verifique a bandeja de reagentes e a temperatura da bandeja de reação após 10 minutos de aquecimento.
9	No caso da unidade ISE, certifique-se de que haja solução CAL A e CAL B suficiente.
10	Reabasteça ou substitua os reagentes, se necessário.
Procedimento fim do dia	
Número Série	Descrição
1	Remova e descarte todos os copos / tubos de amostra / padrão e controles da bandeja de amostras.
2	Faça um backup de todos os relatórios do paciente.
3	Desligue o software MultiXL.
4	É preferível que, durante o desligamento, o usuário selecione a opção "Manutenção automática e desligamento" na janela de desligamento.

5	Desligue o interruptor principal localizado no lado direito frontal do analisador (no caso de ISE e se for necessário arrefecimento de reagente, deixe o lado esquerdo ligado).
6	Esvazie as latas de resíduos comuns e biológicos.
7	Limpe a superfície externa do analisador para remover resíduos de soro, reagentes etc.

8.1.2 Manutenção Semanal



AVISO: Remova os resíduos biológicos seguindo rigorosamente os protocolos de segurança do laboratório.



CUIDADO: Sempre use água DI fresca em recipientes limpos para evitar a contaminação da água

Número Série	Descrição
1	Limpe e encha o recipiente de água DI.
2	No caso da unidade ISE, certifique-se de que haja solução CAL A e CAL B suficientes.
3	Esvazie o recipiente de resíduos.
4	Limpe o computador, o carrinho, o monitor, o teclado e a superfície externa da impressora.
5	Limpe a área ao redor do analisador e descarte qualquer item indesejado (mantenha a limpeza adequada do local).
6	Limpe a ponta da sonda e a pá do agitador com papel embebido em álcool.
7	Limpe a sonda de amostra ou reagente.
8	Limpe a bandeja SRGT.
9	Realize o auto span e anote os valores de ganho para todos os comprimentos de onda.

10	Realize uma verificação de precisão e anote o %CV para um teste de ponto final e um teste cinético.
11	Limpe a janela do leitor de código de barras na peça da unidade base RGT.
12	Arquive o banco de dados do MultiXL.
13	Faça um backup do banco de dados do MultiXL.

8.1.3 Manutenção Trimestral



AVISO: Remova os resíduos biológicos seguindo rigorosamente os protocolos de segurança do laboratório.



CUIDADO: Sempre use água DI fresca em recipientes limpos para evitar a contaminação da água

Número Série	Descrição
1	Limpe e esvazie o recipiente de resíduos.
2	Limpe e encha o recipiente de água DI.
3	No caso da unidade ISE, certifique-se de que haja solução CAL A e CAL B suficiente
4	Limpe o computador, monitor, teclado e a superfície externa da impressora.
5	Limpe a área ao redor do analisador e descarte qualquer item indesejado (mantenha a limpeza adequada do local).
6	Limpe a sonda de amostra ou reagente e a pá do agitador.
7	Execute a limpeza da sonda das amostras/reagente.
8	Limpe a bandeja de reagentes.
9	Limpe os ventiladores.
10	Limpe os leitores de código de barras.
11	Realize a verificação auto span e anote os valores de ganho para todos os comprimentos de onda.
12	Realize uma verificação de precisão e anote o %CV para um teste de ponto final e teste cinético.
13	Substitua a lâmpada.
14	Limpe a superfície interna, mantenha livre de poeira.
15	Realize uma verificação auto span e anote os valores de ganho para todos os comprimentos de onda.

16	Realize a verificação do local para checar a temperatura, a tensão da linha, o aterramento elétrico, a ventilação, as interferências externas, a iluminação da sala e a prática de limpeza do laboratório.
17	Faça uma entrada detalhada da manutenção realizada e das verificações de site realizadas no log de erros.
18	Limpe o disco rígido do PC para remover arquivos temporários, como arquivos de log de comunicação antigos.

8.1.4 Manutenção Anual



AVISO: Remova os resíduos biológicos seguindo rigorosamente os protocolos de segurança do laboratório.



CUIDADO: Sempre use água DI fresca em recipientes limpos para evitar a contaminação da água

Número Série	Descrição
1	Limpe o recipiente de resíduos.
2	Limpe e encha o recipiente de água DI.
3	No caso da unidade ISE, certifique-se de que haja solução CAL A e CAL B suficiente
4	Substitua o Tubo Externo para resíduos, resíduos biológicos, e recipientes de solução de limpeza e de Água DI.
5	Limpe a superfície externa do analisador.
6	Limpe o computador, monitor, teclado e a superfície externa da impressora.
7	Limpe a área ao redor do analisador e descarte qualquer item indesejado (mantenha a limpeza adequada do local).
8	Verifique e substitua se necessário a sonda de amostra e a pá do agitador.
9	Limpe a ponta da sonda e a pá do agitador com papel embebido em álcool.
12	Substitua as sondas de lavagem.
10	Execute a limpeza da sonda das amostras/reagente.
11	Limpe a bandeja SRGT.
12	Limpe os ventiladores.
13	Limpe os leitores de código de barras.

14	Realize a verificação auto span e anote os valores de ganho para todos os comprimentos de onda.
15	Realize uma verificação de precisão e anote o %CV para um teste de ponto final e teste cinético.
16	Substitua a lâmpada.
17	Limpe a superfície interna, mantenha livre de poeira.
18	Realize uma verificação auto span e anote os valores de ganho para todos os comprimentos de onda.
19	Realize a verificação do local para checar a temperatura, a tensão da linha, o aterramento elétrico, a ventilação, as interferências externas, a iluminação da sala e a prática de limpeza do laboratório. Consulte a seção 3.4 Erro! Fonte de referência não encontrada. para mais detalhes.
20	Faça uma entrada detalhada da manutenção realizada e das verificações de site realizadas no log de erros.



NOTA: A vida útil média da lâmpada é de 1000 horas. A substituição da lâmpada depende do seu uso e do tempo ligada.

A vida média do filtro de água é de 3 meses. A substituição do filtro de água depende da qualidade da água DI utilizada.

A bomba de água DI tem uma vida média de cerca de 4000 horas. Dependendo do uso do analisador, a bomba de água DI pode precisar de substituição periódica.

8.2 Procedimento de limpeza do rotor



Aviso: Os poços do rotor contêm resíduo biológico, que pode causar infecção humana. Por favor, tome as precauções necessárias para se proteger ao realizar este procedimento.



IMPORTANTE:

- * **Limpe sempre o novo rotor antes de usá-lo.**
- * **Antes de usar, sempre inspecione o rotor quanto a defeitos visíveis / danos ou partículas remanescentes.**
- * **Nunca deixe um rotor totalmente usado com mistura de reação no analisador. Uma vez terminada a análise, remova-a imediatamente do**

analisador. Se você quiser reutilizar o rotor, prossiga para limpar o rotor conforme indicado abaixo.

Execute os seguintes procedimentos de limpeza do rotor:

1. Remova a mistura de reação dos poços do rotor.
2. Lave o rotor completamente com água corrente.



3. Mergulhe o rotor em uma solução de lavagem a 5% (Erba XL Wash) por 30 minutos.



4. Lave o rotor completamente com água corrente.



5. Mergulhe o rotor em solução de ácido nítrico a 3% ou ácido clorídrico e mantenha-o por 5 minutos (caso seja necessária a desproteinização).



6. Lave o rotor completamente com água corrente.



7. Mergulhe o rotor em água destilada e mantenha-o por 30 minutos.



8. Sacuda o excesso de água do rotor.
9. Coloque o rotor no espaço limpo, apoiando-o nas alças fornecidas para elevar e permitir a secagem à temperatura ambiente.

**NOTA:**

1. A desproteinização é necessária apenas quando são necessários testes para íons como magnésio, cálcio, etc.
2. Os solventes orgânicos (álcool, benzeno) ou soluções alcalinas não devem ser usados. Eles devem ser deixados para secar completamente antes de serem reutilizados.
3. Temperaturas altas não devem ser usadas durante a secagem.
4. Os rotores devem ser rejeitados se estiverem notavelmente deteriorados. O status óptico de um rotor pode ser verificado por meio do utilitário de verificação de rotor Reactions na tela Manutenção do software MultiXL.
5. A vida útil de cada rotor depende drasticamente de seu uso e cuidado.

8.3 Programação de substituição para peças de reposição e consumíveis

Número Série	Peças/Consumíveis	3 Meses	6 Meses	9 Meses	12 Meses
1	Sonda Amostra				✓ (Se necessário)
2	Lâmpada Fotômetro	✓	✓	✓	✓
3	Bomba água DI				✓ (Se necessário)

8.4 Consumíveis – Diluentes e Solução de Lavagem

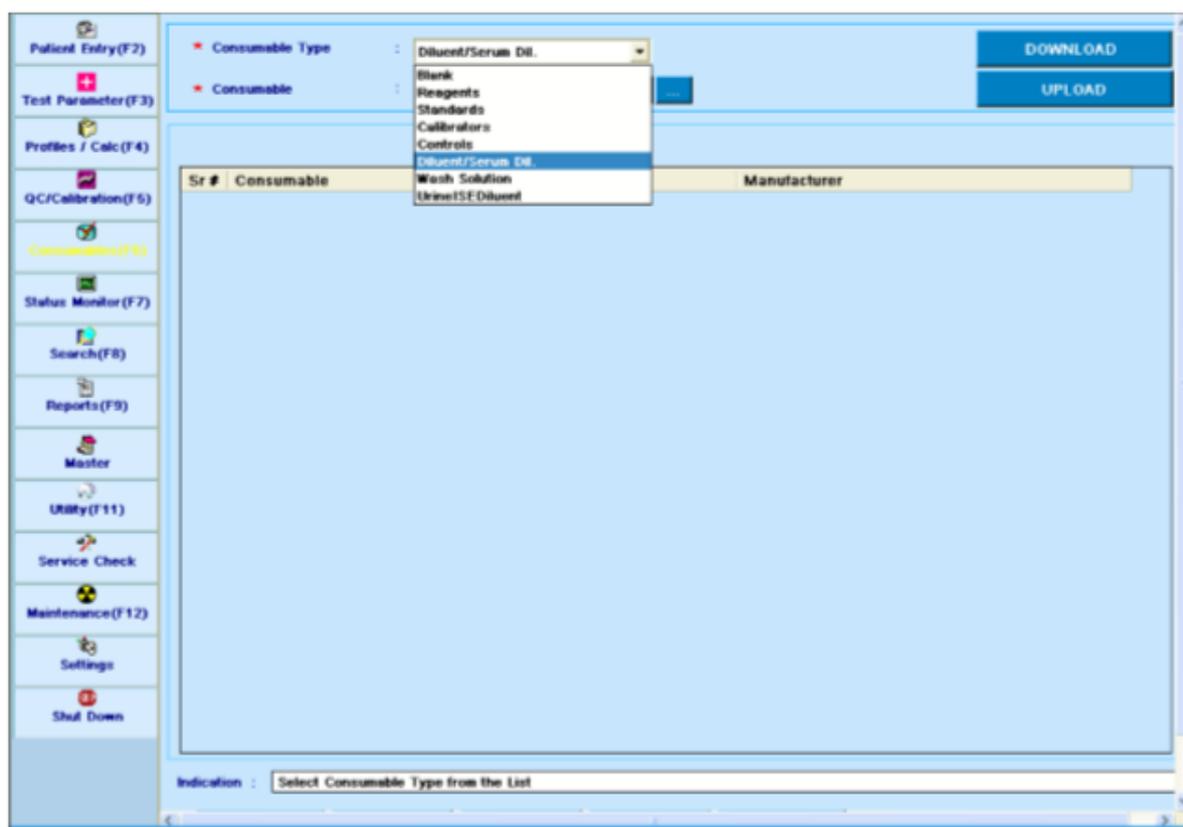


Figura 88 Tela Consumíveis – Diluentes e Solução de Lavagem

Os diluentes para urina e soro e solução de lavagem podem ser definidos na tela Consumíveis. Para definir um diluente, siga as etapas abaixo:

1. Selecione o Tipo de consumível como Diluent Serum Dil. e adicione um novo nome de diluente clicando no botão pontilhado ao lado do campo Consumível.
2. Agora digite o nome do diluente e clique em SALVAR.

3. Na mesma tela, clique duas vezes no diluente recém-adicionado e clique no botão ADICIONAR.
4. Defina o nome do fabricante do diluente e o número do lote e clique em SALVAR.
5. É dada uma opção semelhante para adicionar a solução de lavagem, que é usada quando os pares de transporte são programados.



NOTA: Duas posições separadas são fornecidas no instrumento para a colocação dos diluentes. Além disso, diluentes e lavagem podem ser colocados em qualquer posição da bandeja de reagentes.

8.5 Manutenção preventiva

8.5.1 Ações tomadas no evento de problemas

Quando quaisquer condições anormais são encontradas no analisador, o operador é solicitado a verificar os seguintes itens:

1. Métodos de preparação e preservação de reagentes.
2. Métodos de preparação e preservação da amostra.
3. Procedimentos operacionais do analisador e trabalho de manutenção.



NOTA: Quando uma condição anormal é considerada causada por uma falha elétrica ou mecânica, não tente realizar a inspeção do analisador por conta própria e solicite assistência técnica em nosso departamento de atendimento ao cliente.

8.5.1.1 Informações solicitadas pelo nosso departamento de atendimento ao cliente

Quando qualquer serviço técnico for solicitado em nosso departamento de atendimento ao cliente, as seguintes informações devem ser preparadas.

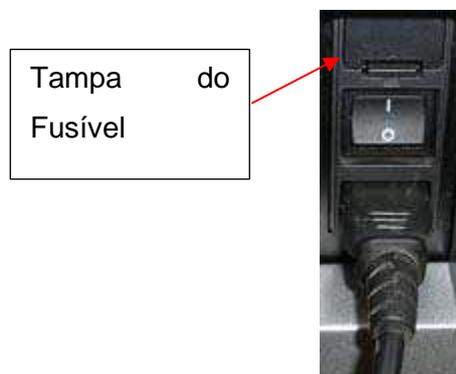
- Problema no ensaio.
 - Número de série do analisador em uso.
 - Código do método em questão.
 - Explicação do problema encontrado.

- Número de série e número de lote do reagente, calibrador e amostra de QC em uso.
- Alguns resultados de calibração que foram realizados recentemente.
- Alguns resultados de medição da amostra QC, que foram realizados recentemente.
- Resultados de medição.
- Problema no analisador.
 - Número de série do analisador em uso.
 - Números de versão de software em uso (PC, sistema operacional, sub-CPU).
 - Explicação do alarme e problema relevante.
 - Outras informações sobre o analisador em uso e manutenção.

8.5.1.2 Mau funcionamento no momento da operação

Se o analisador não puder ser ativado, siga os procedimentos abaixo:

1. Verifique se o interruptor principal localizado no lado esquerdo do analisador está na posição "ON".
2. Verifique se os fusíveis principais não estão queimados. Quando os fusíveis principais forem verificados, desligue o interruptor principal e, em seguida, retire o plugue do cabo de alimentação da sua tomada no analisador. Abra a tampa do fusível e retire os fusíveis.
3. Verifique se o disjuntor do sistema de fornecimento de energia ao qual o analisador está conectado não está cortado.



8.5.1.3 Resultados de medições anômalas

Pode haver dois casos em que erros analíticos são percebidos, por sinalizador de erro ou resultados inesperados. Nos casos a seguir, a solução de problemas é solicitada.

1. Sinalizador de erro é definido para os resultados da calibração.
2. Sinalizador de erro é definido para os resultados da medição da amostra QC ou amostra normal.
3. Os resultados da medição da amostra de QC estão fora do intervalo de critérios de julgamento. Investigue qual situação mostrada abaixo é aplicável ao erro nos resultados de medição de calibração, amostra QC ou amostra normal. Com base na investigação, verificação adicional pode ser solicitada.
4. Os valores resultantes obtidos a partir de medições de um método específico são altos para todas as amostras.
5. Os valores resultantes obtidos a partir de medições de um método específico são baixos para todas as amostras.
6. Resultados errôneos são derivados aleatoriamente da medição.
7. Dois ou mais resultados de medição anômalos são observados:
 - a. De todos os métodos,
 - b. Ou aleatoriamente.

8.5.1.4 Verificar a preparação do reagente, calibrador ou amostra QC

Realize as seguintes verificações para rastrear a causa dos erros das medições de resultados altos, baixos ou aleatórios. Quando um reagente, calibrador ou amostra de QC for preparado, leia atentamente a respectiva instrução de uso e siga as orientações.

1. Preparação do reagente.
 - a. Houve alguma mudança do reagente?
 - b. O prazo de validade do reagente preparado ainda é válido?
 - c. O reagente foi preparado de acordo com os procedimentos corretos?
 - d. O reagente foi preparado usando água fresca, não contaminada com bactérias e água deionizada ou diluente apropriado?
2. Preparação da amostra de CQ.
 - a. O volume usado para preparação foi correto?
 - b. A amostra foi preservada conforme recomendado?
 - c. O prazo de validade da amostra ainda é válido?
 - d. A amostra foi preparada usando uma pipeta calibrada em termos de volume?
 - e. O prazo de validade do lote de amostra ainda é válido?
 - f. A amostra foi preparada usando o diluente apropriado?

3. Preparação do calibrador.

- a. Houve alguma alteração do número do lote?
- b. O calibrador foi preparado usando o volume corretamente?
- c. O calibrador foi preservado conforme recomendado?
- d. O prazo de validade do calibrador ainda é válido?
- e. O calibrador foi preparado usando uma pipeta calibrada em termos de volume?
- f. O calibrador foi preparado usando o diluente apropriado?

Outras verificações são solicitadas para rastrear a causa, referindo-se às listas a seguir, após as verificações acima terem sido concluídas.

8.5.1.5 Valores altos resultantes de um método específico para todas as amostras

Número Série	Causa	Ação corretiva
1	Resultados calibração incorretos.	<ul style="list-style-type: none"> • Checar preparação do calibrador. • Checar se as configurações da calibração estão corretas. • Realizar uma nova calibração se necessário.
2	Temperatura muito alta na unidade RCT	<ul style="list-style-type: none"> • Checar temperatura em Service Check>Temperature>Read • Ligue para o serviço técnico em nosso departamento de atendimento ao cliente quando a temperatura indicada desvia dos valores de especificação de $37^{\circ}\text{C} \pm 0.2^{\circ}\text{C}$.
3	Preparação inapropriada do reagente.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a preparação do reagente.
4	Preparação inapropriada do calibrador.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a preparação do calibrador.

8.5.1.6 Valores resultantes baixos de um método específico para todas as amostras

Número Série	Causa	Ação corretiva
1	Expiração da data de validade do reagente.	<ul style="list-style-type: none"> • Veja a validade nas instruções de uso do reagente.
2	Preparação inapropriada do reagente.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a preparação do reagente.
3	Preservação inapropriada do reagente.	<ul style="list-style-type: none"> • Veja o método apropriado de preservação nas instruções de uso do reagente.
4	Temperatura muito baixa na unidade RCT	<ul style="list-style-type: none"> • Checar temperatura em Service Check>Temperature>Read • Ligue para o serviço técnico em nosso departamento de atendimento ao cliente quando a temperatura indicada desvia dos valores de especificação de $37^{\circ}\text{C} \pm 0.2^{\circ}\text{C}$.
5	Preparação inapropriada do calibrador.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a preparação do calibrador.
6	Volume de dispensação do reagente excessivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se existe algum vazamento ou gotejamento na junção do sistema de amostragem de reagente.

8.5.1.7 Resultados de medição errôneos aleatoriamente derivados

Número Série	Causa	Ação corretiva
1	Expiração da data de validade do reagente.	<ul style="list-style-type: none"> • Veja a validade nas instruções de uso do reagente.

2	Preparação inapropriada do reagente.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a preparação do reagente.
3	Preservação inapropriada do reagente.	<ul style="list-style-type: none"> • Veja o método apropriado de preservação nas instruções de uso do reagente.
4	Temperatura muito baixa na unidade RCT	<ul style="list-style-type: none"> • Checar temperatura em Service Check>Temperature>Read • Ligue para o serviço técnico em nosso departamento de atendimento ao cliente quando a temperatura indicada desvia dos valores de especificação de $37^{\circ}\text{C} \pm 0.2^{\circ}\text{C}$.
5	Preparação inapropriada do calibrador.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a preparação do calibrador.
6	Volume de dispensação do reagente excessivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se existe algum vazamento ou gotejamento na junção do sistema de amostragem de reagente.

8.5.1.8 Valores resultantes anômalos de todos os métodos para uma amostra

Número Série	Causa	Ação corretiva
1	Preparação inapropriada do reagente.	<ul style="list-style-type: none"> • Prepare novamente o reagente de acordo com as instruções de uso que vem junto com o kit de reagentes.
2	Expiração da data de validade do reagente, contaminação ou reagente turvo.	<ul style="list-style-type: none"> • Prepare novamente o reagente de acordo com as instruções de uso que vem

		junto com o kit de reagentes.
--	--	-------------------------------

8.5.2 Mau funcionamento do equipamento

Pode ser difícil para o usuário lidar com o problema, cuja solução está além do conhecimento técnico do usuário. Nesse caso, ligue para a assistência técnica em nosso departamento de atendimento ao cliente.

8.5.2.1 Detecção de problema mecânico

Todos os movimentos mecânicos são controlados e monitorados pelo computador. Quando surge um problema, o computador fica ciente disso e gera a mensagem de erro visual para chamar a atenção do operador.

Em caso de problema que possa afetar o desempenho do analisador, a parada de amostragem ou parada de emergência será executada. No caso do modo de parada de amostragem, o analisador carrega e conclui o processamento da amostra que não é afetado pelo problema. No caso de problema que possa afetar todas as medidas da amostra, a parada de emergência será executada.

A recuperação de erros é uma capacidade do software ou equipamento na qual os erros serão recuperados automaticamente sem afetar a execução da amostra. Durante a execução, quando o erro é encontrado, o sistema primeiro identifica se o erro atual se enquadra na categoria de recuperação de erro ou não. Se sim, o sistema iniciará a recuperação para esse erro específico, sem executar a pausa. O teste afetado devido a este erro deve ser movido para pendente e remarcado automaticamente (se a opção Auto Resch estiver selecionada). No caso, se o erro não for recuperado, dependendo da gravidade do erro, a execução será interrompida ou pausada.

Os possíveis erros que vêm na categoria de recuperação automática de erros estão listados na seção Mensagens de erro para cada unidade. Consulte a seção 8.4.2.2 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** para obter mais detalhes.

A tela Report> Error Log pode ser usada para visualizar todos os erros ocorridos no analisador durante a execução do teste ou a verificação do serviço. Esses dados geralmente são úteis para fins de manutenção / diagnóstico.

O período da lista de erros pode ser selecionado usando o calendário From e To. Para mais detalhes, consulte a seção 8.4.2.3 Registro de Erros.

Ações corretivas para todas as condições de erro são fornecidas abaixo na seção Mensagens de erro para cada unidade.



NOTA: Quando o usuário clica no botão Start Run no Monitor de Status, se algum erro for detectado durante a inicialização do instrumento, a mensagem de erro será exibida na grade de erro da tela. Nesse caso, os instrumentos irão parar. O usuário tem que tomar a ação corretiva.

Problema que não é monitorado pelo computador pode surgir. Uma mensagem de erro não pode ser indicada no visor para tal problema. Tal problema inclui abrasão de peças, vazamento no sistema de amostragem, etc. Quando esse tipo de problema ocorre, decida se o processamento da amostra é realizado ou se a medição é finalizada, considerando que tal problema pode resultar em danos ao analisador ou resultado errôneo das medições.

8.5.2.2 Registro de erros para cada unidade

Montagem	Código de erro	Sinalizadores	Descrição do erro	Possíveis falhas	Ação corretiva a ser tomada	Recuperação de erro automático e reagendar?
Arm	11	@ R1	Arm Rotational error - Trough to Reagent 1 position	1. Posição da amostra opto sinal 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e motor de passo de rotação e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do Braço. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to reagent (inner/outer)> Executar comandos. 3. Se a inicialização ou rotação falhar, chame assistência técnica.	Sim
Arm	12	@ R1	Arm Rotacional Error - Reagent 1 position to Trough	1. Posição da amostra opto sinal 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e motor de passo de rotação e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do Braço. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to reagent (outer/inner)> <Reagent (outer/inner) to cuvette (R1/R2)> Executar comandos. 3. Se a inicialização ou rotação falhar, chame assistência técnica.	Sim
Arm	13	@R1	Arm Rotational error - Cuvette To Trough during Reagent 1 operation (During service check)	1. Posição da amostra opto sinal 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e motor de passo de rotação e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do Braço. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <trough to Cuvette (R1/R2)> Execute <Cuvette (R1/R2) to trough> Executar comandos. 3. Se a inicialização ou rotação falhar, chame assistência técnica.	Sim

Arm	14	@ R1	Arm Up error - Trough during reagent 1 operation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braço VOD opto, Posição do braço optos, opções de cima / baixo e rotação optos 2. Montagem da sonda 3. Placa de interface e seu conector 4. Up / Down e motor de passo de rotação e sua conexão 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o analisador ; mova o braço para cima e para baixo com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo o movimento. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm Down in Trough> Executar comandos 3. Se a inicialização ou o movimento de subida / descida falhar, chame assistência técnica. 	Sim
Arm	15	@ R1	Arm Down error - Reagent 1 position	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braço VOD opto & Arm optos 2. Placa de interface e seu conector 3. A sonda se apaga, mas não encontra o sinal LLS devido a um problema no cartão LLS ou em seu conector 4. Montagem sonda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Verifique se o erro ocorre novamente 2. Remova a tampa do braço da amostra, verifique e limpe o obstáculo opto 3. Verifique a montagem do conjunto do braço 4. Se ainda estiver dando erro chame assistência técnica 	Sim
Arm	16	@ R1	Arm Up error - Reagent 1 position	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braço VOD opto, Posição do braço optos, para cima / baixo optos e rotação optos 2. Montagem da sonda 3. Placa de interface e seu conector 4. Up / Down e motor de passo de rotação e sua conexão 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o analisador; mova o Braço para cima e para baixo com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo o movimento. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Reagent outer> Execute <Arm Down> Execute <Arm Up> Executar comandos 3. Se a inicialização ou o movimento de subida / descida falhar, chame assistência técnica 	Sim
Arm	17	@R1	Arm down error cuvette R1 operation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braço VOD opto, Posição do braço optos, para cima / baixo optos e rotação optos 2. Placa de interface e seu conector 3. Up / Down e motor de passo de rotação e sua conexão 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o analisador; mova o Braço para cima e para baixo com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo o movimento 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Trough to R1 cuvette> Execute <Arm Down in cuvette> Executar comandos 3. Se a inicialização ou o movimento de subida / descida falhar, chame assistência técnica 	Sim

Arm	18	@R1	Arm up error cuvette - R1 opration	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posição do braço optos, para cima / baixo optos e rotação optos 2. Montagem da sonda 3. Placa de interface e seu conector 4. Up / Down e motor de passo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o analisador; mova o braço para cima e para baixo com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo o movimento do braço 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Trough to R1 cuvette> Execute <Arm Down in cuvette> Execute <Arm Up> Executar comandos 3. Se a inicialização ou o movimento de subida / descida falhar, chame assistência técnica 	Sim
Arm	19	@ R1	Arm Down error - Trough During reagent 1 operation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braço VOD opto, Posição do braço optos, para cima / baixo optos e rotação optos 2. Montagem da sonda 3. Placa de interface e seu conector 4. Up / Down e motor de passo de rotação e sua conexão 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Verifique se o erro ocorre novamente 2. Remova a tampa do braço da amostra, verifique e limpe o obstáculo opto 3. Verifique a montagem do conjunto do braço 4. Se ainda estiver dando erro chame assistência 	Sim
Arm	1A	! R1	Arm VOD error – Reagent Pos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. VOD opto sensor 2. Os conectores 3. Posição do braço na bandeja do Reagente na posição R1 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 2. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 3. Vá para a Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 4. Se a inicialização ou geração de VOD falhar, chame assistência técnica. 	Se o mesmo reagente estiver presente na próxima posição disponível, então os testes associados serão reescalados automaticamente, caso contrário, ele será movido para a lista pendente. Pode reprogramar usando o botão Refresh Position.
Arm	1A	! D	Arm VOD error – Diluent Pos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. VOD opto sensor 2. Os conectores 3. Posição do braço na bandeja do Reagente na posição Diluente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 2. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 3. Vá para a Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 4. Se a inicialização ou geração de VOD falhar, chame assistência técnica. 	Não

Arm	1B	R1!	Arm VOD error - cuvette during Reagent 1 operation	1. VOD opto sensor 2. Os conectores 3. Posição do braço na bandeja do Reagente na posição R1	1. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 2. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 3. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 4. Se a inicialização ou a geração de VOD falhar, chame assistência técnica.	Não
Arm	1B	D!	Arm VOD error - cuvette during Diluent dispense	1. VOD opto sensor 2. Os conectores 3. Posição do braço na bandeja do Reagente na posição R1	1. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 2. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 3. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 4. Se a inicialização ou a geração de VOD falhar, chame assistência técnica.	Não
Arm	1C	! R1!	Arm VOD error - Trough during Reagent 1 operation	1. VOD Opto sensor 2. Os conectores	1. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 2. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 3. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 4. Se a inicialização ou geração de VOD falhar, chame a assistência técnica.	Sim
Arm	1D	R1*	Reagent 1 absent - Pos.	1. O reagente não é mantido no frasco de reagente ou frasco de reagente não é mantido no nível definido de posição. 2. O reagente está abaixo do volume do Morto 3. Posição do braço na bandeja de reagentes 4. Circuito LLS e seu problema no conector	1. Coloque o reagente na posição necessária do reagente. 2. Verifique o nível de Reagente e assegure-se de que esteja acima do volume Morto 3. Chame assistência técnica.	Se o mesmo reagente estiver presente na próxima posição disponível, esse teste específico será movido para a lista pendente e a amostragem continuará a partir da próxima posição de reagente disponível. No caso, se o reagente não estiver presente ou ausente, todos os testes associados serão movidos para a lista

						pendente. Use o botão Lista de Trabalho na tela Status Monitor para reagendar os testes pendentes
Arm	1D	D*	Diluent absent - Pos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. O reagente não é conservado no frasco de reagente ou o frasco de reagente não mantido na posição definida. 2. O reagente está abaixo do volume morto. 3. Posição do braço na bandeja de reagentes 4. Problema no circuito LLS e seu conector 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coloque o reagente na posição de reagente definida. 2. Verifique o nível de Reagente e assegure-se de que está acima do volume Morto 3. Chame assistência técnica 	Não
Arm	1E	@ R1	Arm Initialize Rotational error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posição da amostra Opto sinal 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o analisador; gire manualmente o braço e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê o comando <Initialize> 3. Se a inicialização falhar, chame assistência técnica. 	Sim
Arm	1F	@ R1	Arm Initialize Up/Down error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braço VOD opto, Posição do braço optos, para cima / baixo optos e rotação optos 2. Montagem da sonda 3. Placa de interface e seu conector 4. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o analisador; mova o Braço SPT para cima e para baixo com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo o movimento SPT 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para o menu [Service Check Arm]; dê <Initialize e <Arm Up> Executar <Arm Down> Executar comandos. 3. Se a inicialização ou o movimento de subida / descida falhar, chame assistência técnica. 	Sim
Arm	21	@ R2	Arm Rotational error - Trough to Reagent 2 position	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posição da amostra Sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê < Initialize > e < ARM up > executar <Arm trough to reagent outer> Executar comandos 3. Se a inicialização ou rotação falhar, chame assistência técnica. 	Sim
Arm	22	@ R2	Arm Rotational error - Reagent 2 position to R2 Cuvette	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posição da amostra Sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja 	Sim

				3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê < Initialize > e < ARM up > executar < Arm trough to reagent outer> executar <Reagent outer/inner to R2 cuvette> Executar comandos 3. Se a inicialização ou rotação falhar, chame assistência técnica	
Arm	23	@ R2	Arm Rotational error - R2 Cuvette to Trough	1. Posição da amostra Opto signal 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê <Initialize> e <Arm Up> executar <Arm trough to reagent outer> executar < Reagent outer/inner to R2 cuvette> Executar comandos 3. Se a inicialização ou rotação falhar, chame assistência técnica.	Sim
Arm	24	@ R2	Arm Up error - Trough during Reagent 2 operation	1. Braço VOD opto, Posição do braço optos, para cima / baixo optos e rotação optos 2. Montagem da sonda 3. Placa de interface e seu conector 4. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; mova o Braço SPT para cima e para baixo com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo o movimento do SPT 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê <Initialize> e <Arm Up> executar <Arm Down> Executar comandos 3. Se a inicialização ou o movimento de subida / descida falhar, chame assistência técnica.	Sim
Arm	25	@ R2	Arm Down error - Reagent 2 position	1. Braço VOD opto, Arm optos 2. Placa de interface e seu conector 3. A sonda se apaga, mas não encontra o sinal LLS devido a um problema no cartão LLS ou em seu conector 4. Montagem sonda	1. Desligue e ligue o instrumento. Verifique se o erro vem novamente 2. Remova a tampa do braço da amostra e verifique e limpe o obstáculo opto 3. Verifique o conjunto do braço 4. Se ainda estiver causando erro, chame assistência técnica.	Sim
Arm	26	@ R2	Arm Up error - Reagent 2 position	1. Arm up/down opto, Posição Arm Opto, ARM Home opto, Direção ARM Opto	1. Desligue o analisador; mova o Braço SPT para cima e para baixo com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo o movimento do SPT	Sim

				<p>2. Conector Opto do conjunto do braço (FRC)</p> <p>3. Placa de interface e seu conector</p> <p>4. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão</p>	<p>2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê <Initialize> e <Arm Up> executar < Arm trough to Reagent outer> Executar <Arm Down> Executar <Arm Up> Executar comandos</p> <p>3. Se a inicialização ou o movimento de subida / descida falhar, ligue para assistência técnica</p>	
Arm	27	@ R2	Arm Down error - Cuvette during Reagent 2 operation	<p>1. Braço VOD opto, Arm optos</p> <p>2. Placa de interface e seus Conector</p> <p>3. A sonda desce mas não encontra o sinal LLS devido ao problema no cartão LLS ou em seu conector</p> <p>4. Montagem sonda</p>	<p>1. Desligue e ligue o instrumento. Verifique se o erro vem novamente</p> <p>2. Remova a tampa do braço da amostra verifique e limpe o obstáculo opto</p> <p>3. Verifique montagem do conjunto do braço</p> <p>4. Se ainda estiver dando erro, chame assistência técnica</p>	Sim
Arm	A8	--	Arm Down Error	<p>1. up/down opto, Posição</p> <p>2. Montagem sonda</p> <p>3. Placa de interface e seu conector</p> <p>4. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão</p>	<p>1. Desligue o analisador; mova o Braço SPT para cima e para baixo com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo o movimento do SPT</p> <p>2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê <Initialize> e <Arm Up> executar < Arm trough to Reagent outer> Executar <Arm Down> Executar <Arm Up> Executar comandos</p> <p>3. Se a inicialização ou o movimento de subida / descida falhar, ligue para assistência técnica</p>	Não
Arm	28	@R2	Arm Up error in cuvette – R2 operation	<p>1. Braço VOD opto, Posição Arm optos, para cima / baixo optos e rotação optos</p> <p>2. Montagem da sonda</p> <p>3. Placa de interface e seu conector</p> <p>4. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão</p>	<p>1. Desligue o analisador; mova o Braço SPT para cima e para baixo com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo o movimento SPT</p> <p>2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê <Initialize> e <Arm Up> executar < Trough to R2 cuvette> executar <Arm Down> Executar <Arm Up> Executar comandos</p> <p>3. Se a inicialização ou o movimento de subida / descida falhar, chame assistência técnica</p>	Não

Arm	29	@R2	Arm Down error - Trough during Reagent 2 operation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braço VOD opto, Arm optos 2. Placa de interface e seu conector 3. A sonda desce, mas não encontra o sinal LLS devido a um problema no cartão LLS ou em seu conector 4. Montagem sonda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Verifique se o erro vem novamente 2. Remova a tampa do braço da amostra e verifique e limpe o obstáculo opto 3. Verifique montagem do conjunto do braço 4. Se ainda estiver dando erro, chame assistência técnica 	Sim
Arm	A6	--	Arm Rotational Error During Initialization	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posição Opto Sinal 2. Placa de interface e seu conector 3. rotação do motor de passo e sua conexão 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o analisador; gire o braço e certifique-se de que nada esteja obstruindo o movimento 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê <Initialize> e Executar comandos 3. Se a inicialização ou o movimento de rotação falhar, chame assistência técnica 	Não
Arm	AA	--	Arm VOD Error - Position	<ol style="list-style-type: none"> 1. VOD Opto Sensor 2. conectores VOD 3. Posição braço na bandeja SRGT 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique e remova as tampas dos frascos, se houver 2. Verifique se a opção selecionada é Cup e, em vez de copo, um tubo foi colocado. 3. Verifique o alinhamento do braço (Service Check). Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 4. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 5. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 6. Se a inicialização ou geração de VOD falhar, ligue para assistência técnica 	Sim
Arm	AB	--	Arm VOD Error at Cuvette	<ol style="list-style-type: none"> 1. VOD Opto Sensor 2. Conectores VOD 3. Posição do braço na bandeja do rotor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se está batendo na borda, a seguir alinhe a ponta de prova usando a facilidade do calibre. 2. Retire a tampa do braço da amostra e verifique e limpe o opto de VOD 3. vá à verificação do serviço: menu do Arm. Clique no botão < Initialize >. Empurre a sonda suavemente para cortar a opto VOD para que o erro VOD será gerada e ARM inicializa. 4. se a inicialização ou a geração de VOD falhar, ligue para a assistência técnica 	Não

Arm	AC	--	Arm VOD error at Trough	<ol style="list-style-type: none"> 1. VOD Opto Sensor 2. Conectores VOD 3. Posição do braço. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se está batendo na borda, a seguir alinhe a ponta de prova usando a facilidade do calibre. 2. Retire a tampa do braço e verificar e limpar VOD opto 3. vá à verificação do serviço: menu do Arm. Clique no botão < Inicialize >. Empurre a sonda suavemente para cortar a opto VOD para que o erro VOD será gerada e ARM inicializa. 4. se a inicialização ou a geração de VOD falhar, ligue para a assistência técnica 	Não
Arm	AF	--	Arm VOD error at ISE	<ol style="list-style-type: none"> 1. VOD Opto Sensor 2. Conectores VOD 3. Posição do braço na porta ISE 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se está batendo na borda, a seguir alinhe a ponta de prova usando a facilidade do calibre. 2. Retire a tampa do braço e verificar e limpar VOD opto 3. vá à verificação do serviço: menu do Arm. Clique no botão < Inicialize >. Empurre a sonda suavemente para cortar a opto VOD para que o erro VOD será gerada e ARM inicializa. 4. se a inicialização ou a geração de VOD falhar, ligue para a assistência técnica 	Não
Arm	2A	! R2	Braço VOD error – Reagent Pos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. VOD Opto Sensor 2. Os conectores 3. Posição do braço da amostra na posição R2 na bandeja de reagentes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 2. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 3. Vá para Service Check: Arm Menu Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 4. Se a inicialização ou geração de VOD falhar, ligue para assistência técnica 	Não
Arm	2B	R2!	Arm VOD error - Cuvette during Reagent 2 operation	<ol style="list-style-type: none"> 1. VOD Opto Sensor 2. Os conectores 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. 	Não

				3. Posicione o braço amostra na cubeta durante a operação com o Reagente 2.	Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 2. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 3. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize.	
Arm	2C	!R2!	Braço VOD error - Trough during Reagent 2 operation	1. VOD Opto Sensor 2. Os conectores 3. Posicione a Posição do braço na durante a operação do Reagente 2.	1. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 2. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 3. Vá para Verificação de serviço: Menu do Arm. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 4. Se a inicialização ou a geração de VOD falharem, chame assistência técnica	Sim
Arm	2D	R2*	Reagent absent – Pos.	1. O reagente não é mantido no frasco de reagente ou o frasco de reagente não é mantido na posição definida.	1. Coloque o reagente na posição definida do reagente. 2. Verifique o nível de reagente e assegure-se de que esteja acima	Se o mesmo reagente estiver presente na próxima posição disponível, os testes associados serão automaticamente reescalados e

				<p>2. O reagente está abaixo do volume morto.</p> <p>3. Posição do braço na bandeja de reagentes.</p> <p>4. Circuito LLS é problema no conector.</p>	<p>do volume morto.</p> <p>3. Chame assistência técnica.</p>	<p>movidos para a lista pendente. Pode reprogramar usando o botão Refresh Position.</p> <p>No caso, se o reagente não estiver presente ou ausente, todos os testes associados serão movidos para a lista pendente. Use o botão Lista de trabalho na tela Monitor de status para reagendar os testes pendentes.</p>
Arm	2E	R2\$	Froth Sensed at Reagent Pos	<p>1. Espuma no frasco de reagente</p> <p>2. O reagente está próximo do volume morto</p> <p>3. Circuito LLS e problema no conector</p>	<p>1) Retire a espuma do frasco de reagente.</p> <p>2) Verifique o nível do reagente e se está acima do volume morto.</p> <p>3) Verifique se o BRAÇO está alinhado no centro do frasco.</p> <p>4) Chame a assistência técnica.</p>	<p>Se o mesmo reagente estiver presente na próxima posição disponível, os testes associados serão automaticamente reescalados e movidos para a lista pendente.</p>
Arm	2F	@R2	Arm Initialize Up/Down error	<p>1. Braço VOD opto, Arm optos</p> <p>2. Montagem da sonda</p> <p>3. Placa de interface e seu conector</p> <p>4. . Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão</p>	<p>1. Desligue o analisador; mova o Braço SPT para cima e para baixo com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo o movimento SPT</p> <p>2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê <Initialize> e <Arm Up> executar < Trough to R2 cuvette> executar <Arm Down> Executar <Arm Up> Executar comandos</p> <p>3. Se a inicialização ou o movimento de subida / descida falhar, chame assistência técnica</p>	Não.

Arm	31	@ S	Arm Rotational error - Trough to Sample/Dil cuvette	1. Posição da amostra Opto sinal 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê <Initialize> e <Arm Up> executar <Arm trough to sample outer > Executar comandos 3. Se a inicialização ou rotação falhar, chame assistência técnica	Sim
-----	----	-----	--	---	---	-----

Arm	310	@ S	Arm Rotational error - Trough to Sample/Dil cuvette	1. Posição da amostra Opto sinal 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê <Initialize> e <Arm Up> executar <Arm trough to sample outer > Executar comandos 3. Se a inicialização ou rotação falhar, chame assistência técnica	Sim
-----	-----	-----	--	---	---	-----

Arm	312	@S	Arm Rotational Error - Trough to Dilution Cuvette	1. Posição da amostra Sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire manualmente o braço e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê <Initialize> e <Arm Up> executar < Arm trough to reagent outer > executar comandos 3. Se a inicialização ou rotação falhar, chame assistência técnica	Sim
-----	-----	----	--	---	---	-----

Arm	313	@S	Arm Rotational Error - Trough to Dilution Cuvette	1. Posição da amostra Sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire manualmente o braço e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê <Initialize> e <Arm Up> executar < Arm trough to reagent outer > executar comandos 3. Se a inicialização ou rotação falhar, chame assistência técnica	Sim
Arm	316	@S	Arm Rotational Error - Trough to Dilution Cuvette	1. Posição da amostra Sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire manualmente o braço e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê <Initialize> e <Arm Up> executar < Arm trough to reagent outer > executar comandos 3. Se a inicialização ou rotação falhar, chame assistência técnica	Sim

Arm	317	@S	Arm Rotational Error - Trough to Dilution Cuvette	1. Posição da amostra Sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire manualmente o braço e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu [Service Check: Arm]; dê <Initialize> e <Arm Up> executar < Arm trough to reagent outer > executar comandos 3. Se a inicialização ou rotação falhar, chame assistência técnica	Sim
Arm	32	@S	Arm Rotational error - Sample to Cuvette	1. Posição da amostra Sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim

Arm	320	@S	Arm Rotational error - Sample to Cuvette	1. Posição da amostra Sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim
Arm	321	@S	Arm Rotational error - Sample to Cuvette	1. Posição da amostra Sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim
Arm	322	@S	Arm Rotational Error -	1. Posição sinal Opto 2. Placa de interface e	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada	Sim

			Dilution Cuvette to Cuvette	seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica	
Arm	323	@S	Arm Rotational Error - Dilution Cuvette to Cuvette	1. Posição sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique- se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim
Arm	324	@S	Arm Rotational Error - Sample to Cuvette	1. Posição sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique- se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o	Sim

				passo e sua conexão	instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica	
Arm	325	@S	Arm Rotational Error - Sample to Cuvette	1. Posição sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim
Arm	33	@S	Arm Rotational error - Cuvette to Trough during Sample operation	1. Posição sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give	Sim

					<p><Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica</p>	
Arm	331	@S	<p>Arm Rotational error - Cuvette to Trough during Sample operation</p>	<p>1. Posição sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão</p>	<p>1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica</p>	Sim
Arm	332	@S	<p>Arm Rotational error - Cuvette to Trough during Sample operation</p>	<p>1. Posição sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão</p>	<p>1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute</p>	Sim

					<Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica	
Arm	333	@S	Arm Rotational error - Cuvette to Trough during Sample operation	1. Posição sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim
Arm	334	@S	Arm Rotational error - Cuvette to Trough during Sample operation	1. Posição sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos.	Sim

					3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica	
Arm	335	@S	Arm Rotational error - Cuvette to Trough during Sample operation	1. Posição sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim
Arm	336	@S	Arm Rotational error - Cuvette to Trough during Sample operation	1. Posição sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame	Sim

					assistência técnica	
Arm	337	@S	Arm Rotational error - Cuvette to Trough during Sample operation	1. Posição sinal Opto 2. Placa de interface e seus conectores 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim
Arm	34	@S	Arm Up error - Trough during sample operation	1. Braço VOD opto, braço posição opto, Up / Down e rotação opto 2. Montagem da sonda 3. Placa de interface e seu conector 4. . Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue o analisador; gire o braço com a mão e certifique-se de que nada esteja obstruindo a rotação do braço 2. Em seguida, LIGUE o instrumento; vá para o menu Go to [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer> Execute <Sample Outer to R2 Cuvette> executar comandos. 3. se a inicialização ou aspirar/dispensar o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim

Arm	35	@S	Arm Down error - Trough during sample operation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braço VOD opto, braço posição opto, Up / Down e rotação opto 2. Montagem da sonda 3. Placa de interface e seu conector 4. . Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Verifique se o erro vem novamente 2. Remova a tampa do braço da amostra e verifique e limpe o obstáculo opto 3. Verifique a posição do braço 4. vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Sample outer> Execute <Arm Down> executar comandos. 4. Se ainda estiver dando erro, chame assistência técnica 	Sim
Arm	352	@S	Arm Down Error - Dilution Cuvette	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braço VOD opto, Arm optos 2. Placa de interface e seu conector 3. A sonda desce, mas não encontra o sinal LLS devido a um problema no cartão LLS ou em seu conector 4. Montagem sonda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Verifique se o erro vem novamente 2. Remova a tampa do braço da amostra e verifique e limpe o obstáculo opto 3. Verifique a posição do braço 4. vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Sample outer> Execute <Arm Down> executar comandos. 4. Se ainda estiver dando erro, chame assistência técnica 	Sim
Arm	353	@S	Arm Down Error - Dilution Cuvette	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braço VOD opto, Arm optos 2. Placa de interface e seu conector 3. A sonda desce, mas não encontra o sinal LLS devido a um problema no cartão LLS ou em seu conector 4. Montagem sonda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Verifique se o erro vem novamente 2. Remova a tampa do braço da amostra e verifique e limpe o obstáculo opto 3. Verifique a posição do braço 4. vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Sample outer> Execute <Arm Down> executar comandos. 4. Se ainda estiver dando erro, chame assistência técnica 	Sim

Arm	356	@S	Arm Down Error - Dilution Cuvette	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braço VOD opto, Arm optos 2. Placa de interface e seu conector 3. A sonda desce, mas não encontra o sinal LLS devido a um problema no cartão LLS ou em seu conector 4. Montagem sonda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Verifique se o erro vem novamente 2. Remova a tampa do braço da amostra e verifique e limpe o obstáculo opto 3. Verifique a posição do braço 4. vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Sample outer> Execute <Arm Down> executar comandos. 4. Se ainda estiver dando erro, chame assistência técnica 	Sim
Arm	357	@S	Arm Down Error - Dilution Cuvette	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braço VOD opto, Arm optos 2. Placa de interface e seu conector 3. A sonda desce, mas não encontra o sinal LLS devido a um problema no cartão LLS ou em seu conector 4. Montagem sonda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Verifique se o erro vem novamente 2. Remova a tampa do braço da amostra e verifique e limpe o obstáculo opto 3. Verifique a posição do braço 4. vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Sample outer> Execute <Arm Down> executar comandos. 4. Se ainda estiver dando erro, chame assistência técnica 	Sim
Arm	36	@S	Arm Up Error – Sample Position	<ol style="list-style-type: none"> 1. Braço VOD opto, Arm optos 2. Placa de interface e seu conector 3. A sonda desce, mas não encontra o sinal LLS devido a um problema no cartão LLS ou em seu conector 4. Montagem sonda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo o braço. 2. vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Sample outer> Execute <Arm Down> executar comandos. 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica 	Sim

Arm	362	@S	Arm Up Error – Dilution Cuvette	1. Braço VOD opto, Arm optos 2. Placa de interface e seu conector 3. A sonda desce, mas não encontra o sinal LLS devido a um problema no cartão LLS ou em seu conector 4.Montagem sonda	1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo o braço. 2. vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Sample outer> Execute <Arm Down> executar comandos. 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim
Arm	363	@S	Arm Up Error – Dilution Cuvette	1. Braço VOD opto, Arm optos 2. Placa de interface e seu conector 3. A sonda desce, mas não encontra o sinal LLS devido a um problema no cartão LLS ou em seu conector 4.Montagem sonda	1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo o braço. 2. vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Sample outer> Execute <Arm Down> executar comandos. 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim
Arm	366	@S	Arm Up Error – Dilution Cuvette	1. Braço VOD opto, Arm optos 2. Placa de interface e seu conector 3. A sonda desce, mas não encontra o sinal LLS devido a um problema no cartão LLS ou em seu conector 4.Montagem sonda	1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo o braço. 2. vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Sample outer> Execute <Arm Down> executar comandos. 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim
Arm	367	@S	Arm Up Error – Dilution Cuvette	1. Braço VOD opto, Arm optos 2. Placa de interface e seu conector 3. A sonda desce, mas não encontra o sinal LLS devido a um problema no cartão LLS ou em seu conector 4.Montagem sonda	1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo o braço. 2. vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Sample outer> Execute <Arm Down> executar comandos. 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim
Arm	37	@S	Arm Down Error – Sample Cuvette	1. Braço VOD opto, Arm optos 2. Placa de interface e seu conector 3. A sonda desce, mas não encontra o sinal LLS devido a um problema no cartão LLS ou em seu conector 4.Montagem sonda	1. Desligue e ligue o instrumento. Verifique se o erro vem novamente 2. Remova a tampa do braço da amostra e verifique e limpe o obstáculo opto 3. Verifique a posição do braço 4. Se ainda estiver dando erro, chame assistência técnica	Sim
Arm	39	@S	Arm Down	1. Braço VOD opto, Arm optos 2. Placa de interface e seu conector	1. Desligue e ligue o instrumento. Verifique se o erro vem novamente	Sim

			Error – Trough during sample operation	3.Montagem sonda	2. Remova a tampa do braço da amostra e verifique e limpe o obstáculo opto 3. Verifique a posição do braço 4. Se ainda estiver dando erro, chame assistência técnica	
Arm	3A	!S	Arm VOD error – Sample Pos.	1. Sensor Opto VOD 2. Conectores 3. Posição braço de amostra na bandeja	1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados. 2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistência técnica..	Quando esse erro ocorre, todos os testes associados a essa amostra serão movidos para a lista pendente. Use o botão Lista de trabalho na tela Status Monitor para reagendar.
Arm	3A2	!DILN	Arm VOD error – Dilution Cuvette	1. Sensor Opto VOD 2. Conectores 3. Posição braço de amostra na bandeja	1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados. 2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente	Não

					para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistencia tecnica.	
Arm	3A3	!DILN	Arm VOD error – Dilution Cuvette	1. Sensor Opto VOD 2. Conectores 3. Posição braço de amostra na bandeja	1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados. 2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistencia tecnica.	Não
Arm	3A6	!DILN	Arm VOD error – Dilution Cuvette	1. Sensor Opto VOD 2. Conectores 3. Posição braço de amostra na bandeja	1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados. 2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto	Não

					<p>4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize.</p> <p>5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistência técnica.</p>	
Arm	3A7	!DILN	<p>Arm VOD error – Dilution Cuvette</p>	<p>1. Sensor Opto VOD 2. Conectores 3. Posição braço de amostra na bandeja</p>	<p>1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados. 2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistência técnica.</p>	Não
Arm	3B	S!	<p>Arm VOD error - During Sample dispense</p>	<p>1. Sensor Opto VOD 2. Conectores 3. Posição braço de amostra na bandeja</p>	<p>1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados. 2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o</p>	Não

					<p>recurso de calibração.</p> <p>3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto</p> <p>4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize.</p> <p>5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistencia tecnica.</p>	
Arm	3B	DILN!	Arm VOD error - During Diluted Sample dispense	<p>1. Sensor Opto VOD</p> <p>2. Conectores</p> <p>3. Posição do braço da amostra na cubeta de distribuição durante a diluição</p>	<p>1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados.</p> <p>2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração.</p> <p>3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto</p> <p>4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize.</p> <p>5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistencia tecnica.</p>	Não

Arm	3B0	S!	Arm VOD error - Cuvette	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor Opto VOD 2. Conectores 3. Posição do braço da amostra na cubeta de distribuição 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados. 2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistência técnica. 	Não
Arm	3B1	S!	Arm VOD error - Cuvette	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor Opto VOD 2. Conectores 3. Posição do braço da amostra na cubeta de distribuição 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados. 2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD 	Não

					seja gerado e o braço inicialize. 5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistencia tecnica.	
Arm	3B2	DILNI!	Arm VOD error - Cuvette	1. Sensor Opto VOD 2. Conectores 3. Posição do braço da amostra na cubeta de distribuição	1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados. 2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistencia tecnica.	Não
Arm	3B3	DILNI!	Arm VOD error - Cuvette	1. Sensor Opto VOD 2. Conectores 3. Posição do braço da amostra na cubeta de distribuição	1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados. 2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração.	Não

					<p>3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto</p> <p>4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize.</p> <p>5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistência técnica.</p>	
Arm	3B4	S!	Arm VOD error - Cuvette	<p>1. Sensor Opto VOD</p> <p>2. Conectores</p> <p>3. Posição do braço da amostra na cubeta de distribuição</p>	<p>1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados.</p> <p>2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração.</p> <p>3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto</p> <p>4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize.</p> <p>5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistência técnica.</p>	Não

Arm	3B5	S!	Arm VOD error - Cuvette	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor Opto VOD 2. Conectores 3. Posição do braço da amostra na cubeta de distribuição 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados. 2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistência técnica. 	Não
Arm	3B6	DILN!	Arm VOD error - Cuvette	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor Opto VOD 2. Conectores 3. Posição do braço da amostra na cubeta de distribuição 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados. 2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD 	Não

					seja gerado e o braço inicialize. 5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistencia tecnica.	
Arm	3B7	DILN!	Arm VOD error - Cuvette	1. Sensor Opto VOD 2. Conectores 3. Posição do braço da amostra na cubeta de distribuição	1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados. 2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 4. Vá para Service Check: Arm Menu. Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize. 5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistencia tecnica.	Não
Arm	3C	S!	Arm VOD error - Trough during Sample operation	1. Sensor Opto VOD 2. Conectores 3. Posição do braço da amostra na cubeta de distribuição	1. Verifique se está selecionado tubos e copos foram colocados. 2. Verifique o alinhamento do braço em [Service Check]. Se estiver batendo na borda, alinhe a sonda usando o recurso de calibração. 3. Remova a tampa do braço e verifique e limpe o VOD opto 4. Vá para Service Check: Arm Menu.	Sim

					<p>Clique no botão <Initialize>. Empurre a sonda suavemente para cortar o VOD opto para que o erro VOD seja gerado e o braço inicialize.</p> <p>5. Se a inicialização ou VOD falhar chame a assistência técnica.</p>	
Arm	3D	S*	Sample absent - Pos.	<p>1. a amostra não é mantida no tubo/copo da amostra nessa posição particular</p> <p>2. tubo da amostra /copo ausente nessa posição particular</p> <p>3. circuito de LLS e seu problema do conector</p> <p>4. a amostra está abaixo do volume inoperante</p> <p>5. Posição do braço na bandeja da amostra</p>	<p>1. Coloque a amostra na posição de amostra requerida</p> <p>2. Verifique o nível de amostra e certifique-se de que está acima do volume Morto</p> <p>3. Chame Assistência técnica</p>	<p>Durante a execução, quando esse erro ocorre, todos os testes associados a esse exemplo movidos para a lista pendente. Ele pode ser reagendado usando o botão lista de trabalho na tela Monitor de status.</p>

Arm	3E	S\$	Air bubble Sensed at Sample Pos	Espuma no recipiente da amostra A amostra está próxima do volume inoperante Circuito LLS e seu problema de conector volume morto.	1) Retire a espuma do frasco de reagente. 2) Verifique o nível do reagente e se está acima do volume morto. 3) Verifique se o BRAÇO está alinhado no centro do frasco. 4) Chame a assistência técnica.	Quando esse erro ocorre por três vezes consecutivas, todos os testes associados a essa amostra serão movidos para a lista pendente. Use o botão Lista de Trabalho no Status Monitor para reagendar os testes pendentes.
Arm	3F	S!	Arm VOD error - Ise Unit	1. Braço VOD opto, Arm optos 2. Placa de interface e seu conector 3. A sonda desce, mas não encontra o sinal LLS devido a um problema no cartão LLS ou em seu conector 4. Montagem sonda	1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo o braço. 2. vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Sample outer> Execute <Arm Down> executar comandos. . se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica	Não
Arm	43	@R1!	R1 Skip	1. Posição opto sinal 2. Placa de interface e seu conector 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo a rotação. 2. vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Sample outer> Execute <Arm Down> executar comandos. 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim
Arm	53	@R2	R2 Skip	1. Posição opto sinal 2. Placa de interface e seu conector 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo a rotação. 2. vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Sample outer> Execute <Arm Down> executar comandos. 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica	Sim

Arm	63	@S	Sample Skip	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posição opto sinal 2. Placa de interface e seu conector 3. Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo a rotação. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to sample outer>. 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica 	Sim
Syringe	41	@SYR	Syringe Initialize error	<ol style="list-style-type: none"> 1. posição da seringa opto 2. Placa de interface e seu conector 3. Motor seringa Up / Down 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo a rotação. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para [Service Check: Syringe]; Give <Initialize> and <Aspirate/Dispense> commands 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica 	Sim
Syringe	42	@R1	R1 Syringe Up/Down error	<ol style="list-style-type: none"> 1. posição da seringa opto 2. Placa de interface e seu conector 3. Motor seringa Up / Down 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo a rotação. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para [Service Check: Syringe]; Give <Initialize> and <Aspirate/Dispense> commands 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica 	Sim

Syringe	52	@R2	R2 Syringe Up/Down error	<ol style="list-style-type: none"> 1. posição da seringa opto 2. Placa de interface e seu conector 3. Motor seringa Up / Down 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo a rotação. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para [Service Check: Syringe]; Give <Initialize> and <Aspirate/Dispense> commands 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica 	Sim
SRGT tray	71	@SRGT	SRGT Initialize Rotational error	<ol style="list-style-type: none"> 1. posição Opto do conjunto bandeja RGT 2. Placa de interface e seu conector 3. Motor seringa Up / Down 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo a rotação. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para [Service Check: Syringe]; Give <Initialize> and <Aspirate/Dispense> commands 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica 	Sim
SRGT tray	72	@SRGT	SRGT Rotational error	<ol style="list-style-type: none"> 1. posição Opto do conjunto bandeja RGT 2. Placa de interface e seu conector 3. Motor seringa Up / Down 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo a rotação. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para [Service Check: Syringe]; Give <Initialize> and <Aspirate/Dispense> commands 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica 	Sim
SRGT tray	74	@SRGT	SRGT Rotational error during R1 operation	<ol style="list-style-type: none"> 1. posição Opto do conjunto bandeja RGT 2. Placa de interface e seu conector 3. Motor seringa Up / Down 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo a rotação. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para [Service Check: Syringe]; Give <Initialize> and <Aspirate/Dispense> commands 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica 	Não

SRGT tray	75	@SRGT	SRGT Rotational error during R2 operation	1. posição Opto do conjunto bandeja RGT 2. Placa de interface e seu conector 3. Motor seringa Up / Down	1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo a rotação. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para [Service Check: Syringe]; Give <Initialize> and <Aspirate/Dispense> commands 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica	Não
SRGT tray	76	@SRGT	SRGT Rotational error during sample operation	1. posição Opto do conjunto bandeja RGT 2. Placa de interface e seu conector 3. Motor seringa Up / Down	1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo a rotação. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para [Service Check: Syringe]; Give <Initialize> and <Aspirate/Dispense> commands 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica	Não
SRGT tray	77	@SRGT	SRGT rotational error- Due to arm down in Tray during R1 aspiration	1. Montagem Braço Up opto & direção opto.	Certifique-se que o conjunto do braço não está baixo na bandeja de reagente durante a checagem de serviço para reagente. Inicialize RGT Rotação bandeja RGT para posição "X". Se o braço não estiver baixo, verifique direção opto up e direção opto sinal. Verifique os conectores opto.	Não
SRGT tray	78	@SRGT	SRGT rotational error- Due to arm down in Tray during R2 aspiration	1. Montagem Braço Up opto & direção opto.	Certifique-se que o conjunto do braço não está baixo na bandeja de reagente durante a checagem de serviço para reagente. Inicialize RGT Rotação bandeja RGT para posição "X". Se o braço não estiver baixo, verifique direção opto up e direção opto sinal. Verifique os conectores opto.	Não
SRGT tray	7A	@SRGT	SRGT Tray rotational error- Due to arm down in Tray during Sample aspiration	1. Montagem Braço Up opto & direção opto.	Certifique-se que o conjunto do braço não está baixo na bandeja de reagente durante a checagem de serviço para reagente. Inicialize RGT Rotação bandeja RGT para posição "X". Se o braço não estiver baixo, verifique direção opto up e direção opto sinal. Verifique os conectores opto.	Não

SRGT tray	7F	@SRGT	SRGT Interlock Error	1.Montagem Braço Up opto & direção opto	Certifique-se que o conjunto do braço não está baixo na bandeja de reagente durante a checagem de serviço para reagente. Inicialize RGT Rotação bandeja RGT para posição "X". Se o braço não estiver baixo, verifique direção opto up e direção opto sinal. Verifique os conectores opto.	Não
Arm	81	R1\$	Froth Sensed at Reagent Pos	Espuma no frasco de reagente O reagente está próximo do volume morto Circuito LLS com problema de conector	Retire a espuma do frasco de reagente. Verifique o nível do reagente e verifique se está acima do volume morto. Verifique se o BRAÇO está alinhado no centro da garrafa. Chame assistência técnica.	A posição do reagente é desativada quando esse erro ocorre por três vezes consecutivas e todos os testes associados passam para as listas pendentes. Use o botão Lista de Trabalho no Status Monitor para reagendar os testes pendentes.
Arm	38	@\$	ARM up error in cuvette - sample operation	1. Braço VOD opto, braço posição opto, Up / Down e rotação opto 2. Montagem da sonda 3. Placa de interface e seu conector 4.Up / Down e rotação do motor de passo e sua conexão	1. Desligue e ligue o instrumento. Verifique se o erro vem novamente 2. Remova a tampa do braço da amostra e verifique e limpe o obstáculo opto 3. Verifique a posição do braço 4. vá para o menu [Service Check: Arm] menu; Give <Initialize> and <Arm Up> Execute <Arm trough to Sample outer> Execute <Arm Down> executar comandos. 4. Se ainda estiver dando erro, chame assistência técnica	Não.

RCT tray	82	@SRCT3	RCT Interlock Error - Due to Arm up Error at R2 Cuvette	1.Montagem Braço Up opto & direção opto & home opto	Certifique-se que o conjunto do braço não está baixo no rotor checagem de serviço Inicialize rotor Rotação rotot para posição "X". Verifique os conectores	Não
RCT tray	83	--	RCT Interlock Error - Due to Arm up Error at R1 Cuvette,	1.Montagem Braço Up opto & direção opto & home opto	Certifique-se que o conjunto do braço não está baixo no rotor checagem de serviço Inicialize rotor Rotação rotot para posição "X". Verifique os conectores	Não
RCT tray	84	--	RCT Interlock error - Due to Arm up Error at Sample Cuvette	1.Montagem Braço Up opto & direção opto & home opto	Certifique-se que o conjunto do braço não está baixo no rotor checagem de serviço Inicialize rotor Rotação rotot para posição "X". Verifique os conectores	Não

SRGT tray	86	@SRGT	SRGT Interlock Error - Due to Arm up Error at R1 position	1.Montagem Braço Up opto	Após concluir a execução, a parada de emergência é executada automaticamente e todas os conjuntos são inicializados.	Sim
SRGT tray	87	@SRGT	SRGT Interlock Error - Due to Arm up Error at Sample position	1.Montagem Braço Up opto	Após concluir a execução, a parada de emergência é executada automaticamente e todas os conjuntos são inicializados.	Sim
RCT tray	91	RCT1	RCT Initialize Rotational error	Posicionar a montagem opto da bandeja RCT Motor de passo e suas conexões Placa de interface e seu conector Braço para baixo em RCT	1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo a rotação. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para [Service Check: Rotor Tray]; Give <Initialize> command 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica	Não

RCT tray	92	RCT2	RCT Rotational error	Posicionar a montagem opto da bandeja RCT Motor de passo e suas conexões Placa de interface e seu conector Braço para baixo em RCT	1. Desligue e ligue o instrumento. Veja se não há nada obstruindo a rotação. 2. Em seguida, ligue o instrumento; vá para [Service Check: Rotor Tray]; Give <Initialize> command 3. se a inicialização ou o movimento falhar, chame assistência técnica	Não
RCT tray	97	RCT4	RCT rotational error -Due to R1 dispense interlock	1.Montagem Braço Up opto & direção opto.	Certifique-se que o conjunto do braço não está baixo no rotor checagem de serviço Inicialize rotor Rotação rotor para posição "X". Verifique os conectores	Não
RCT tray	98	RCT6	RCT rotational error -Due to R2 dispense interlock	1.Montagem Braço Up opto & direção opto.	Certifique-se que o conjunto do braço não está baixo no rotor checagem de serviço Inicialize rotor Rotação rotor para posição "X". Verifique os conectores	Não

Hardware Error	99	Herr	Hardware Error	Verifique o conjunto que deu erro antes de Erro de hardware	Execute a ação corretiva para o erro que ocorreu antes de Erro de hardware	Não
RCT tray	9F	RCT3	RCT Interlock error	1.Montagem Braço Up opto & direção opto & Home opto.	Certifique-se que o conjunto do braço não está baixo no rotor checagem de serviço Inicialize rotor Rotação rotor para posição "X". Verifique os conectores	Não
Stirrer	A1	@STR 2	Stirrer Rotational Error during R2 stirring - Trough To Cuvette	1. posição opto sinal 2. placa de interface e seu conector Motor de passo e seus conectores	1. Desligue o analisador; gire o agitador manualmente e certifique-se de que nada está obstruindo a rotação 2. em seguida, ligue o instrumento; Ir para [Service Check: Stirrer]; Dar < Initialize > e < Stirrer Up> execute <Stirrer arm trough to R1 cuvette> execute < down in cuvette > execute < Stirrer Up> execute < R1 cuvette to trough > 3. se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica	Sim

Stirrer	A2	@STR2	Stirrer Rotational Error during R2 stirring	<p>1. Braço opto VOD & braços optos</p> <p>2. placa de interface e seu conector</p> <p>Motor de passo e seus conectores</p>	<p>1. Desligue e ligue o analisador; veja se o erro ocorre novamente.</p> <p>2. Remova a tampa das amostras e verifique se não há nada obstruindo o opto.</p> <p>Verifique a montagem do braço.</p> <p>Se o erro continuar chame assistência técnica</p>	Não
Stirrer	A3	@STR2	Stirrer Rotational Error during R2 stirring - Cuvette To Trough	<p>1. posição opto do agitador</p> <p>2. placa de interface e seu conector</p> <p>Motor de passo e seus conectores</p>	<p>1Desligue o analisador; gire o agitador manualmente e certifique-se de que nada está obstruindo a rotação</p> <p>2. em seguida, ligue o instrumento; Ir para [Service Check: Stirrer] menu; Give <Initialize> and <Trough to stirring cuvette> and Execute <Initialize></p> <p>3. se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica</p>	Não

Stirrer	A4	@STR2	Stirrer Up error - Trough during R2 Stirring	1. posição opto do agitador 2. placa de interface e seu conector Motor de passo e seus conectores	1Desligue o analisador; gire o agitador manualmente e certifique-se de que nada está obstruindo a rotação 2. em seguida, ligue o instrumento; Ir para [Service Check: Stirrer] menu; Give <Initialize> and <Trough to stirring cuvette> and Execute <Initialize> 3. se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica	Não
Stirrer	A5	@STR2	Stirrer Up error - Trough during R2 Stirring	1. posição opto do agitador 2. placa de interface e seu conector Motor de passo e seus conectores	1Desligue o analisador; gire o agitador manualmente e certifique-se de que nada está obstruindo a rotação 2. em seguida, ligue o instrumento; Ir para [Service Check: Stirrer] menu; Give <Initialize> and <Trough to stirring cuvette> and Execute <Initialize> 3. se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica	Sim

Stirrer	A7	@STR2	Stirrer Down error - Cuvette during R2 Stirring	1. posição opto do agitador 2. placa de interface e seu conector Motor de passo e seus conectores	1Desligue o analisador; gire o agitador manualmente e certifique-se de que nada está obstruindo a rotação 2. em seguida, ligue o instrumento; Ir para [Service Check: Stirrer] menu; Give <Initialize> and <Trough to stirring cuvette> and Execute <Initialize> 3. se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica	Sim
Stirrer	A9	@STR2	Stirrer Down error - Trough during R2 stirring	1. posição opto do agitador 2. placa de interface e seu conector Motor de passo e seus conectores	1Desligue o analisador; gire o agitador manualmente e certifique-se de que nada está obstruindo a rotação 2. em seguida, ligue o instrumento; Ir para [Service Check: Stirrer] menu; Give <Initialize> and <Trough to stirring cuvette> and Execute <Initialize> 3. se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica	Sim
RCT Tray	B1		RCT Interlock Error - Due to Arm up Error at R2 Cuvette	Conjunto Braço Up opto & direção opto & Home opto.	Inicialize o rotor Posicione rotor posição "X" Mova o braço para o rotor e abaixe no rotor Se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica Verifique os conectores	Não
RCT Tray	B2		RCT Interlock Error - Due to Arm up Error at R1 Cuvette	Conjunto Braço Up opto & direção opto & Home opto.	Inicialize o rotor Posicione rotor posição "X" Mova o braço para o rotor e abaixe no rotor Se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica	Não

					Verifique os conectores	
RCT Tray	B3		RCT Interlock Error - Due to Sample dispense	Conjunto Braço Up opto & direção opto & Home opto.	Inicialize o rotor Posicione rotor posição "X" Mova o braço para o rotor e abaixe no rotor Se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica Verifique os conectores	Não
RCT Tray	B4		RCT Interlock Error - Due to Arm up Error at Sample Cuvette during Stirring	Conjunto Braço Up opto & direção opto & Home opto.	Inicialize o rotor Posicione rotor posição "X" Mova o braço para o rotor e abaixe no rotor Se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica Verifique os conectores	Não
RCT Tray	B5		RCT Interlock Error - Due to Arm up Error at R2 Cuvette during Stirrin	Conjunto Braço Up opto & direção opto & Home opto.	Inicialize o rotor Posicione rotor posição "X" Mova o braço para o rotor e abaixe no rotor Se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica Verifique os conectores	Não
Stirrer	C1	@STR1	Stirrer Rotational Error for Sample stirring - Trough To Cuvette	Posição opto do agitador Placa de interface e seu conector Motor passo e seus conectores	Desligue o analisador; gire o agitador manualmente e certifique-se de que nada está obstruindo a rotação Em seguida, ligue o instrumento; Ir para [Service Check: Stirrer]; Give <Initialize> and <Trough to stirring cuvette> Execute <Initialize> Se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica	Sim
Stirrer	C2	@STR1	Stirrer Rotational Error during init	Posição opto do agitador Placa de interface e seu conector Motor passo e seus conectores	Desligue o analisador; gire o agitador manualmente e certifique-se de que nada está obstruindo a rotação Em seguida, ligue o instrumento; Ir para [Service Check: Stirrer]; Give <Initialize> and <Trough to stirring cuvette> Execute <Initialize> Se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica	Sim

Stirrer	C3	@STR1	Stirrer Rotational Error for Sample stirring - Cuvette To Trough	Posição opto do agitador Placa de interface e seu conector Motor passo e seus conectores	Desligue o analisador; gire o agitador manualmente e certifique-se de que nada está obstruindo a rotação Em seguida, ligue o instrumento; Ir para [Service Check: Stirrer]; Give <Initialize> and <Trough to stirring cuvette> Execute <Initialize> Se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica	Sim
Stirrer	C4	@STR1	Stirrer Up error - Trough during Sample Stirring	Posição opto do agitador Placa de interface e seu conector Motor passo e seus conectores	Desligue o analisador; gire o agitador manualmente e certifique-se de que nada está obstruindo a rotação Em seguida, ligue o instrumento; Ir para [Service Check: Stirrer]; Give <Initialize> and <Trough to stirring cuvette> Execute <Initialize> Se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica	Sim
Stirrer	C5	--	Stirrer up down Error during init	Posição opto do agitador Placa de interface e seu conector Motor passo e seus conectores	Desligue o analisador; gire o agitador manualmente e certifique-se de que nada está obstruindo a rotação Em seguida, ligue o instrumento; Ir para [Service Check: Stirrer]; Give <Initialize> and <Trough to stirring cuvette> Execute <Initialize> Se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica	Não
Stirrer	C7	@STR1	Stirrer Down error - Cuvette during Sample Stirring	Posição opto do agitador Placa de interface e seu conector Motor passo e seus conectores	Desligue o analisador; gire o agitador manualmente e certifique-se de que nada está obstruindo a rotação Em seguida, ligue o instrumento; Ir para [Service Check: Stirrer]; Give <Initialize> and <Trough to stirring cuvette> Execute <Initialize> Se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica	Sim
Stirrer	C8	@STR1	Stirrer UP error - Cuvette during Sample stirring	Posição opto do agitador Placa de interface e seu conector Motor passo e seus conectores	Desligue o analisador; gire o agitador manualmente e certifique-se de que nada está obstruindo a rotação Em seguida, ligue o instrumento; Ir para [Service Check:	Sim

					Stirrer]; Give <Initialize> and <Trough to stirring cuvette> Execute <Initialize> Se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica	
Stirrer	C9	@STR1	Stirrer Down error - Trough during Sample stirring	Posição opto do agitador Placa de interface e seu conector Motor passo e seus conectores	Desligue o analisador; gire o agitador manualmente e certifique-se de que nada está obstruindo a rotação Em seguida, ligue o instrumento; Ir para [Service Check: Stirrer]; Give <Initialize> and <Trough to stirring cuvette> Execute <Initialize> Se a inicialização ou rotação falhar, ligue para a assistência técnica	Não
Arm	44	HErr	Arm up/down positioning error	Posição opto Up do braço Placa de interface e seu conector Verifique as conexões da placa Spartan Perda de passo no motor de passo	1. Desligue e ligue o analisador; se o problema persistir chame assistência técnica.	Não
Arm	B9	HErr	Stirrer up/down positioning error	Posição opto Up do braço Placa de interface e seu conector Verifique as conexões da placa Spartan Perda de passo no motor de passo	1. Desligue e ligue o analisador; se o problema persistir chame assistência técnica.	Não
Controller	D1		SRAM Memory Error	Placa de interface (CPU)	Desligue e ligue o analisador após alguns minutos.	Não
Waste Can	J1		Empty Waste Reservoir/Waste Tank full to Capacity	1. Nível resíduo 2. sensor fora de sensores de nível	1. Verifique o nível de desperdício 2. Verifique a saída do sensor do sensor de nível	Não
DI Water Can	L1		Low DI Water Level	1. Nível de água DI 2. sensor de saída de sensores de nível	1. Verifique o nível de água DI 2. Verifique a saída do sensor do sensor de nível	Não
Photometer	N1		PDC Operational ERROR	1. cartão PDC. 2. placa de interface e seu conector.	1. Vá para Service Check e dar comando de parada de emergência. 2. Desligue o analisador e ligue o depois de alguns minutos.	Não

Fotômetro	N2		PDC Communication ERROR	1. cartão PDC. 2. placa de interface e seu conector.	1. Vá para Service Check e dar comando de parada de emergência 2. Desligue o analisador e ligue-o depois de alguns minutos.	Não
Barcode scanner	P1		Barcode Scanner Failure	Barcode scanner conexões placa de interface e suas conexões	Verifique o leitor de código de barras Verifique as conexões do leitor de código de barras.	Não
Instrument	NR		Analyzer Not Responding	Erro comunicação entre as portas do analisador e PC Problema no cabo de comunicação Placa isoladora RS 232 Problema na rotação RCT	Verifique se a porta de comunicação entre o computador e o analisador estão corretas selecionado Service Check > PC Communication Verifique se a conexão do cabo de comunicação RS 232 entre o analisador e o PC Troque a PCB do isolador RS 232	Não
Reaction Tray	T9	@TMP	RCT Temperature out of range	1. aquecedor RCT e suas conexões 2. placa de interface e suas conexões 3. sensores de RCT e suas conexões	1. vá para [Service Check: Temp RCT]; Dar comando < Read >. A temperatura de RCT deve ser indicada junto com o status do sensor de RCT 2. se a temperatura não estiver dentro do alcance, ligue para a assistência técnica	Não
Communication	CM	COMM*	Communication Error	Analisador está desligado Cabo de comunicação entre PC/Analisador não conectado Drivers Usb não instalados	Ligue o analisador Conecte o cabo entre o PC/analisador Instale drivers USB Se a comunicação falhar entre e contato com assistência técnica	Não

Instrument	BY		Analyzer is busy	O analisador está ocupado executando operações previamente comandadas.	Aguarde o analisador concluir a operação em andamento.	Não
------------	----	--	------------------	--	--	-----

8.5.2.3 Registro de Erros

A tela de registro de erros é usada para exibir a lista de erros ocorridos durante a operação da máquina. A lista de erros pode ser filtrada de acordo com o tipo de operação, selecionando a opção (All, Run, Service, Maintenance e Host). Esses dados geralmente são úteis para fins de serviço / diagnóstico.

Para abrir, vá para o Report >Error Log. A tela a seguir será exibida:

The screenshot shows the 'Error Log' screen with the following data table:

Date	Batch	Error Code	Description	Action
14 Mar 2011 11:45:34:107		G1	Low Pressure Level	PAUSE-P
14 Mar 2011 12:28:13:747		1D	Reagent absent - Pos. 2	
14 Mar 2011 12:28:31:640		1D	Reagent absent - Pos. 6	
14 Mar 2011 12:29:26:950		1D	Reagent absent - Pos. 21	
14 Mar 2011 12:29:44:390		1D	Reagent absent - Pos. 26	
14 Mar 2011 15:19:00:390		G1	Low Pressure Level	PAUSE-P
14 Mar 2011 16:03:48:170	2	1D	Reagent absent - Pos. 9	
14 Mar 2011 18:07:02:357		G1	Low Pressure Level	PAUSE-P
15 Mar 2011 13:19:42:030	1	1B	R1 LLD Sensing Failure at Pos. 9	
15 Mar 2011 15:34:57:403		G1	Low Pressure Level	PAUSE-P
15 Mar 2011 15:54:20:590	2	3E	Sample LLD Sensing Failure at Pos. 5	
15 Mar 2011 17:04:30:060	3	1B	R1 LLD Sensing Failure at Pos. 7	
15 Mar 2011 19:29:50:547		G1	Low Pressure Level	PAUSE-P
16 Mar 2011 11:44:07:357		1D	Reagent absent - Pos. 2	
16 Mar 2011 11:44:24:763		1D	Reagent absent - Pos. 6	
16 Mar 2011 11:45:37:327		1D	Reagent absent - Pos. 26	
16 Mar 2011 11:56:35:747	1	1B	R1 LLD Sensing Failure at Pos. 17	
16 Mar 2011 11:56:53:733	1	1B	R1 LLD Sensing Failure at Pos. 17	
16 Mar 2011 12:01:42:543	1	3D	Sample absent - Pos. I-2	
16 Mar 2011 12:04:06:920	1	1D	Reagent absent - Pos. 34	
16 Mar 2011 12:08:55:747	1	2D	Reagent absent - Pos. 32	
16 Mar 2011 12:12:50:343	1	2D	Reagent absent - Pos. 10	
16 Mar 2011 12:35:21:703	2	1D	Reagent absent - Pos. 33	
16 Mar 2011 12:36:15:840	2	3D	Sample absent - Pos. I-1	
16 Mar 2011 12:37:09:937	2	3D	Sample absent - Pos. I-2	
16 Mar 2011 12:41:04:590	2	2D	Reagent absent - Pos. 31	
16 Mar 2011 12:46:11:403	2	3D	Sample absent - Pos. 3	

Figura 89 Tela Registro de Erros

1. Selecione o intervalo de datas alterando From e To.
2. Selecione a operação (All, Run, Service, Maintenance e Host) durante a qual os erros ocorreram.

3. Clique em Show para ver todos os erros.
4. Use Error Code na lista suspensa para filtrar a lista de erros para um código de erro específico.
5. Na grade a seguir estão os diferentes parâmetros presentes:
 - Date - Data e Hora da ocorrência do erro.
 - Batch No. - Número do lote durante a execução, no qual ocorreu o erro.
 - Error Code - exibe o código de erro para identificar o tipo de erro ocorrido.
 - Description - Descrição do erro ocorrido.
 - Action - A ação executada na ocorrência do erro é exibida nesta coluna.
 - A coluna "Action" representa a gravidade do erro, que é o seguinte:
 - Pause-P indica que a amostragem será pausada na ocorrência de tais erros durante a execução. O usuário pode tomar medidas corretivas e retomar a amostragem clicando no botão Resume a partir do Status Monitor.
 - Pause-R indica que a amostragem será pausada na ocorrência de tais erros durante a execução. Na ocorrência de tais erros, retomar a amostragem no mesmo lote não é possível. Depois que os resultados de todos os testes em andamento forem declarados, a execução do lote será interrompida. Quando a execução do lote é concluída, o usuário deve tomar uma ação corretiva e, em seguida, iniciar a execução novamente.
 - STOP indica que o analisador interromperá a execução do lote imediatamente após a ocorrência de tais erros.
 - Erros com Action em branco afirmam que são avisos.
 - A descrição do erro é exibida juntamente com a data e a hora e também o lote, se não aplicável.
6. Para imprimir os detalhes do log de erros, o usuário pode clicar no botão Print.

8.5.2.4 Sinalizadores de erro de resultado de medição

Os indicadores de resultado da medição impressos juntamente com o resultado da medição são mostrados na lista a seguir.

Número Série	Flags	Causa
1	#	Esse sinalizador é emitido para indicar que o resultado é obtido de uma execução automática. Este sinalizador é emitido para todos os resultados de reexecução.
2	~	É usado para reduzir a faixa de medição para coincidir com a configuração da faixa de absorbância, esse sinalizador é

		fornecido. (O limite técnico é zero, o limite de absorvância da reação é diferente de zero. Mais de 2 pontos de medição estão disponíveis para o cálculo do resultado)
3	F	Esse sinalizador é usado para indicar que a correção de correlação foi usada para calcular e declarar o resultado final. Ou seja, esse sinalizador é emitido quando na equação $Y = aX + b$, a não é 1 e / ou b não é zero.
4	-1SD	Esse sinalizador é emitido com resultados de controle quando o resultado está abaixo do limite de 1SD.
5	+1SD	Este sinalizador é emitido com resultados de controle quando o resultado está acima do limite de 1SD.
6	-2SD	Este sinalizador é emitido com resultados de controle quando o resultado está abaixo do limite de 2SD.
7	+2SD	Esse sinalizador é emitido com resultados de controle quando o resultado está acima do limite de 2SD.
8	-3SD	Este sinalizador é emitido com resultados de controle quando o resultado está abaixo do limite de 3SD.
9	+3SD	Este sinalizador é emitido com resultados de controle quando o resultado está acima do limite de 3SD.
10	NOCAL	Esse sinalizador é emitido com o resultado do paciente ou de controle e indica que a tabela de calibração não está disponível para o cálculo do resultado. A tabela de calibração precisa ser verificada e corrigida para calcular um resultado (por exemplo, a calibração não está presente ou o número de padrões fornecidos para a calibração é menor que o necessário)
11	?SD	Esse sinalizador é emitido com resultados de controle quando os valores de média e SD alvo não foram definidos para a tela de controle de consumíveis. Portanto, sinalizadores como “± 1SD”, “± 2SD”, “± 3SD” não podem ser fornecidos.
12	V-D	Esse sinalizador é emitido com os resultados do paciente e indica uma diminuição no volume.
13	V-I	Esse sinalizador é emitido com os resultados do paciente e indica uma execução de aumento de volume.

14	MONO	Este sinalizador é emitido com os resultados do paciente e do controle quando, para o teste em questão, a absorbância dos calibradores não está mudando monotonicamente com sua respectiva concentração na tabela de calibração.
15	PD	Este flag é emitido com os resultados do paciente e do controle para indicar que a amostra foi pré-diluída.
16	P*	Este sinalizador é emitido com os resultados do soro do paciente e controle para indicar que ocorreu prozona (excesso de antígeno).
17	TEC-H	Limite técnico superior violado. O valor medido ou a inclinação da absorbância é maior que o limite técnico máximo definido. (Defina o limite máximo como zero para cancelar a verificação do sinalizador TEC-H).
18	TEC-L	Limite técnico inferior violado. O valor medido ou a inclinação da absorbância é menor que o limite técnico mínimo definido. (Defina o limite mínimo como zero para cancelar a verificação do sinalizador TEC-L).
19	RANGH	<p>1. Este indicador é emitido com os resultados do paciente e do controle para indicar que a absorbância da amostra é maior que a absorbância do calibrador de maior concentração na tabela de calibração para um teste de direção de reação crescente.</p> <p>2. Este indicador também é emitido com resultados de pacientes e controles, se a absorbância da amostra for menor que a absorbância da mais alta calibrador de concentração na tabela de calibração para um teste de direção da reação decrescente.</p>
20	RANGL	<p>1. Esta flag é emitida com os resultados do paciente e do controle para indicar que a absorbância da amostra é menor que a absorbância do branco (ou calibrador de concentração mais baixa) na tabela de calibração para um teste de direção de reação crescente.</p> <p>2. Este sinalizador também é emitido com os resultados do paciente e do controle se a absorbância da amostra for maior que a absorbância do branco (ou calibrador de</p>

		menor concentração) na tabela de calibração para um teste de direção da reação decrescente.
21	H	O valor medido é maior que o limite superior definido para o intervalo de valores normal para a idade, tipo de amostra e categoria correspondentes.
22	L	O valor medido é menor que o limite inferior definido para o intervalo de valores normal para a idade, tipo de amostra e categoria correspondentes.
23	CALC!	O item calculado não é calculado por nenhum dos seguintes motivos. <ol style="list-style-type: none"> 1. O denominador é 0 (zero) no processo de cálculo. 2. O teste a ser usado para o item de cálculo ainda não foi medido. 3. Qualquer teste a ser usado para o item calculado possui alarmes de dados / calibração, como NOCAL 4. Qualquer teste a ser usado para erros de item de cálculo (S *, R1 * etc)
24	ABSLIM	Este sinalizador é emitido para reações de ponto final e reações Rate quando a absorbância está além do limite de absorbância de reação definido no Parâmetro de teste. Para reações RATE, esse sinalizador será emitido quando o limite técnico estiver definido. Nesse caso, a lógica de extensão não será aplicada.
25	PANL	Alarme de baixo valor de pânico. Este indicador é emitido com um resultado de amostra para indicar que o resultado do paciente é menor que o Limite de Pânico Inferior programado no Parâmetro de Teste para a idade correspondente, tipo de amostra e categoria.
26	PANH	Alarme de alto valor de pânico. Este indicador é emitido com um resultado de amostra para indicar que o resultado do paciente é maior que o Limite de Pânico Superior programado no Parâmetro de Teste para a idade correspondente, tipo de amostra e categoria.
27	LINxx	Linearidade anormal (verificada apenas para ensaios de Rate A e Rate B). Quando a reação durante os pontos de medição M2S e M2E é não-linear além do limite

		estabelecido para a linearidade da reação, este sinalizador é dado. A porcentagem de linearidade da reação é indicada por um número de dois dígitos xx após "LIN".
28	Lim0	Este sinalizador é aplicável para ensaios químicos de Rate, somente durante a lógica de extensão (Limite Técnico é zero) e quando o Limite de Absorção de Reação está presente (diferente de zero). Se não houver ponto de medição disponível para o cálculo do resultado, este sinalizador será emitido e o resultado será "NA".
29	Lim1	Este sinalizador é aplicável para ensaios químicos de Rate, somente durante a lógica de extensão (Limite Técnico é zero) e quando o Limite de Absorção de Reação está presente (diferente de zero). Se houver apenas um ponto de medição disponível para o cálculo do resultado, este sinalizador será emitido e o resultado será "NA".
30	Lim2	Este sinalizador é aplicável para ensaios químicos de Rate, somente durante a lógica de extensão (Limite Técnico é zero) e quando o Limite de Absorção de Reação está presente (diferente de zero). Se houver apenas dois pontos de medição disponíveis para o cálculo do resultado, esse sinalizador será emitido.
31	???	Este sinalizador é emitido quando o denominador se torna zero durante o cálculo ou ocorre um erro de estouro no cálculo logarítmico ou exponencial.
32	RgtAbsMin	Este indicador indica que a absorbância do reagente 1 é menor que o mínimo de absorbância de reagente programado.
33	RgtAbsMax	Este indicador indica que a absorbância do reagente 1 é maior que a Absorbância de Reagente Máximo programado.
34	@TMP	Este sinalizador é emitido para resultados fotométricos quando a temperatura do RCT estava fora do intervalo enquanto a medição estava em andamento. O sinalizador não é aplicável aos resultados do ISE.
35	TO	Esse sinalizador indica Tempo Limite recebido do analisador, em vez do resultado.

36	Cal*	Esse sinalizador é emitido com os resultados do paciente e do controle para indicar que os resultados estão sendo calibrados com dados de calibração anteriores.
37	EVH	Esse sinalizador é emitido com o resultado do paciente quando o resultado é maior que a concentração do calibrador mais alto e é calculado extrapolando a curva de calibração no lado superior. % De extrapolação (máximo de 20%) é definido nos parâmetros do sistema.
38	EVL	Esse sinalizador é emitido com o resultado do paciente quando o resultado é menor que a concentração do calibrador mais baixo e é calculado mediante polimento extra da curva de calibração, até zero. % De extrapolação (máximo de 20%) é definido nos parâmetros do sistema.
39	D\$	Este sinalizador é emitido quando a espuma é detectada na posição Diluente. Na ocorrência desse erro, os testes para essa posição específica do diluente serão interrompidos e entrarão na lista pendente.
40	S\$	Este sinalizador é emitido quando bolha de ar é detectada na posição da amostra. Na ocorrência desse erro, os testes para essa amostra específica serão interrompidos e entrarão na lista pendente.
41	R1\$	Este sinalizador é emitido quando a espuma é detectada na posição R1. Na ocorrência desse erro, os testes para essa posição específica do R1 serão interrompidos e entrarão na lista pendente.
42	R2\$	Este sinalizador é emitido quando a espuma é detectada na posição R2. Na ocorrência desse erro, os testes para essa posição específica do R2 serão interrompidos e entrarão na lista pendente.
43	W*	Este sinalizador é emitido com o resultado quando há um problema ao realizar a lavagem (detergente ou reagente) durante o processo de par carryover.
44	COMM*	Este sinalizador é emitido com os resultados nos seguintes casos: <ul style="list-style-type: none"> Absorção da Área de Leitura (M1S-M1E, M2S-M2E) foi perdida

		<ul style="list-style-type: none">• Absorção após a adição do Reagente 1 foi perdida• A absorção após a adição do Reagente 2 foi perdida para a análise química de 2 reagentes. Nesta condição, os resultados serão declarados com NA.
45	@R1	Durante a execução, quando a sonda do braço for parada antes de coletar o reagente 1, esse flag será emitido e o resultado será declarado como "NA".
46	@R2	Durante a execução, quando a sonda do braço for parada antes de coletar o reagente 2, esse flag será emitido e o resultado será declarado como "NA".
47	@S	Durante a execução, quando a sonda do braço for parada antes de coletar amostra, esse flag será emitido e o resultado será declarado como "NA".
48	@SRGT	Durante a execução, quando a bandeja SRGT for parada por mal funcionamento, esse flag será emitido e o resultado será declarado como "NA".

8.5.3 Menu Manutenção

Para abrir a tela de manutenção, vá para a tela principal e clique em Maintenance no lado esquerdo da tela. A seguinte tela será exibida:

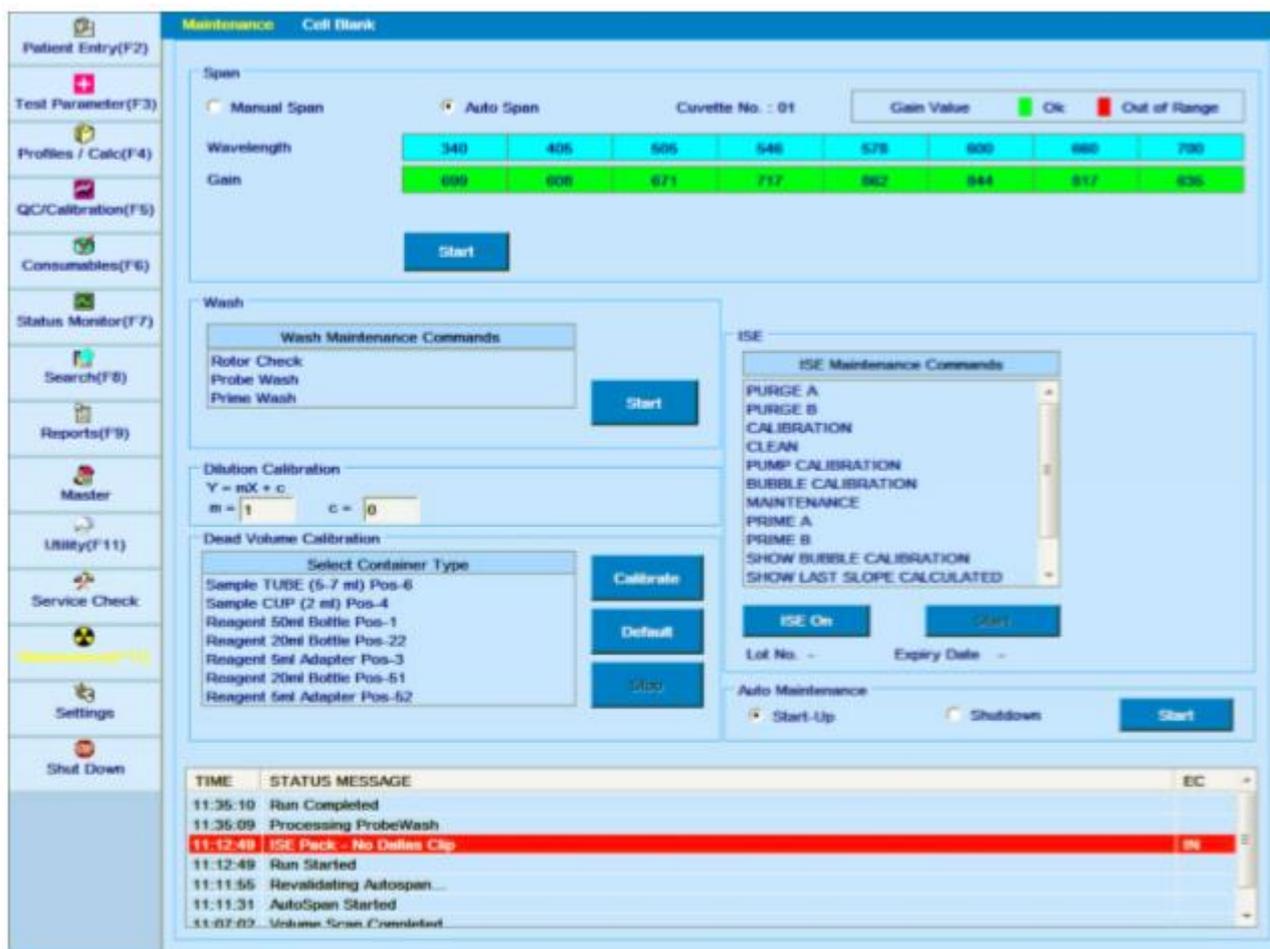


Figura 90 Tela Manutenção

Usando esta tela, a manutenção de rotina do analisador é realizada usando a seguinte função:

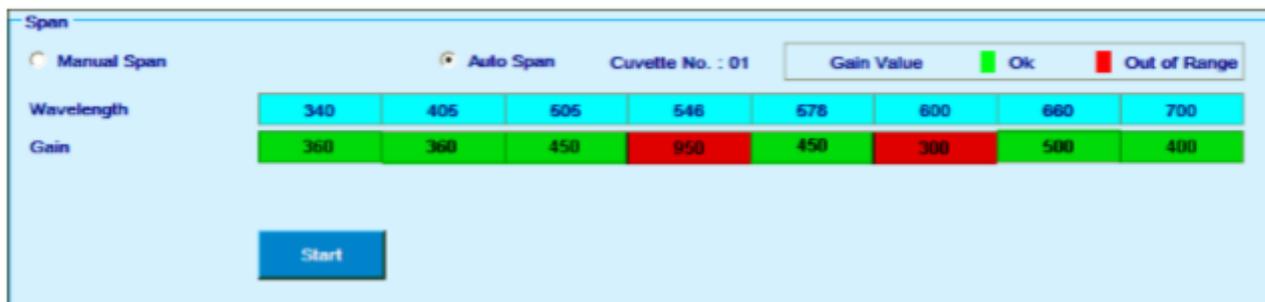
- Span
 - Span Manual
 - Auto Span
- Lavar
- Calibração de volume morto
- ISE (disponível somente se o ISE estiver instalado no analisador)
- Manutenção Automática

8.5.3.1 Auto Span

Esta tela é útil para visualizar e ajustar os ganhos do fotômetro em diferentes comprimentos de onda. O analisador ajusta os ganhos do fotômetro automaticamente se você selecionar a opção Auto Span e clicar no botão START.

Se o ganho obtido durante a amplitude automática estiver dentro dos limites definidos de fábrica, será indicado por um fundo verde. E se o ganho não estiver dentro dos limites, então é indicado pelo fundo vermelho.

Os ganhos do fotômetro também podem ser ajustados manualmente, porém não são recomendados.

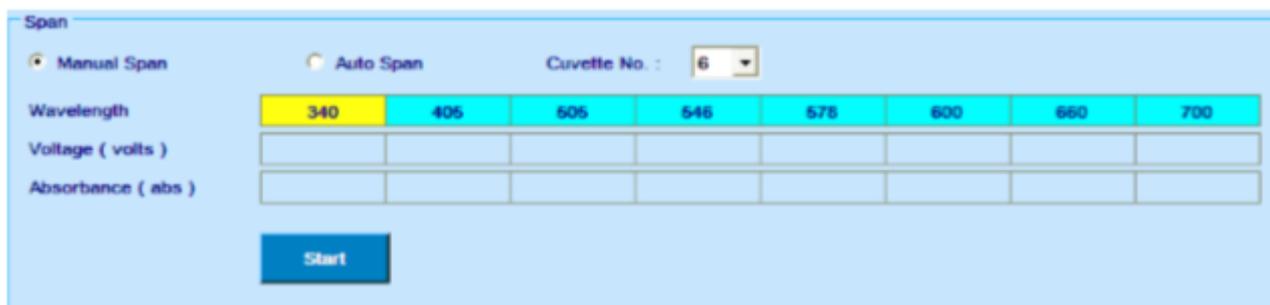


8.5.3.2 Manual Span

Esta tela é útil para visualizar a absorbância do filtro e as tensões em diferentes comprimentos de onda. Também é usado para visualizar a estabilidade do fotômetro em diferentes comprimentos de onda.



NOTA: Antes de iniciar o span manual, é necessário executar um Auto span para que uma cubeta cheia de água DI fique entre a lâmpada e o fotômetro.



A seguir, o procedimento:

1. Selecione um comprimento de onda usando o qual a absorbância e a tensão precisam ser verificadas. A cor amarela indica que o comprimento de onda está selecionado.
2. Clique no botão START. A atualização on-line contínua de tensão e absorbância ocorre e é exibida na tela.

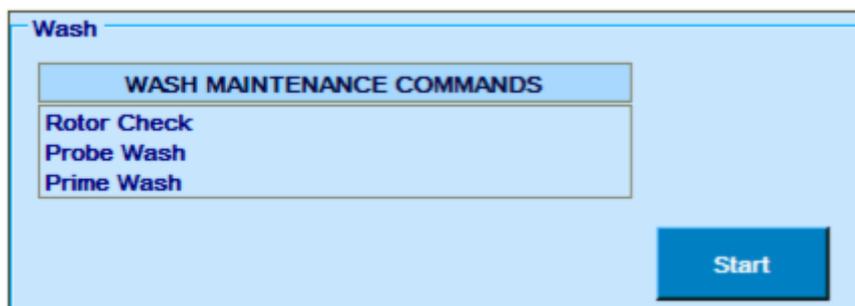
3. Clique em STOP quando a verificação for executada.
4. O usuário pode selecionar outro comprimento de onda para verificar a voltagem e a absorbância no outro comprimento de onda. Novamente, o usuário precisa clicar em START para iniciar a leitura e em STOP para interromper a leitura.

**NOTA:**

1. Verifique o rotor.
2. Troque o rotor e verifique novamente.
3. Verifique os comprimentos de onda específicos e a lâmpada do fotômetro.
4. Ligue para o engenheiro de serviço.

8.5.3.3 Tela de lavagem

A seguinte imagem mostra a tela de lavagem:



8.5.3.3.1 Verificação do rotor

Ao selecionar a opção Rotor Check, o usuário pode realizar uma operação de verificação do rotor para um determinado rotor, clicando no botão Iniciar.

Ao clicar, ele executará a operação de Auto Span. Durante o período automático, ele verifica os ganhos para todos os comprimentos de onda. Se os ganhos não estiverem no intervalo, a operação de verificação do rotor será cancelada e o status do rotor será exibido como "Ganhos fora do intervalo". Se os ganhos estiverem dentro do alcance, ele verificará a absorbância de todos os 120 poços.

No final da verificação do rotor, o software mostra se o rotor passou no teste ou não. Os espaços branco da célula são atualizados automaticamente e podem ser vistos clicando na

tela Branco da célula, no menu Manutenção. Se o rotor verificado for declarado como falha, o usuário pode ver espaços branco para cada poço porque o rotor foi mostrado como "Falha".

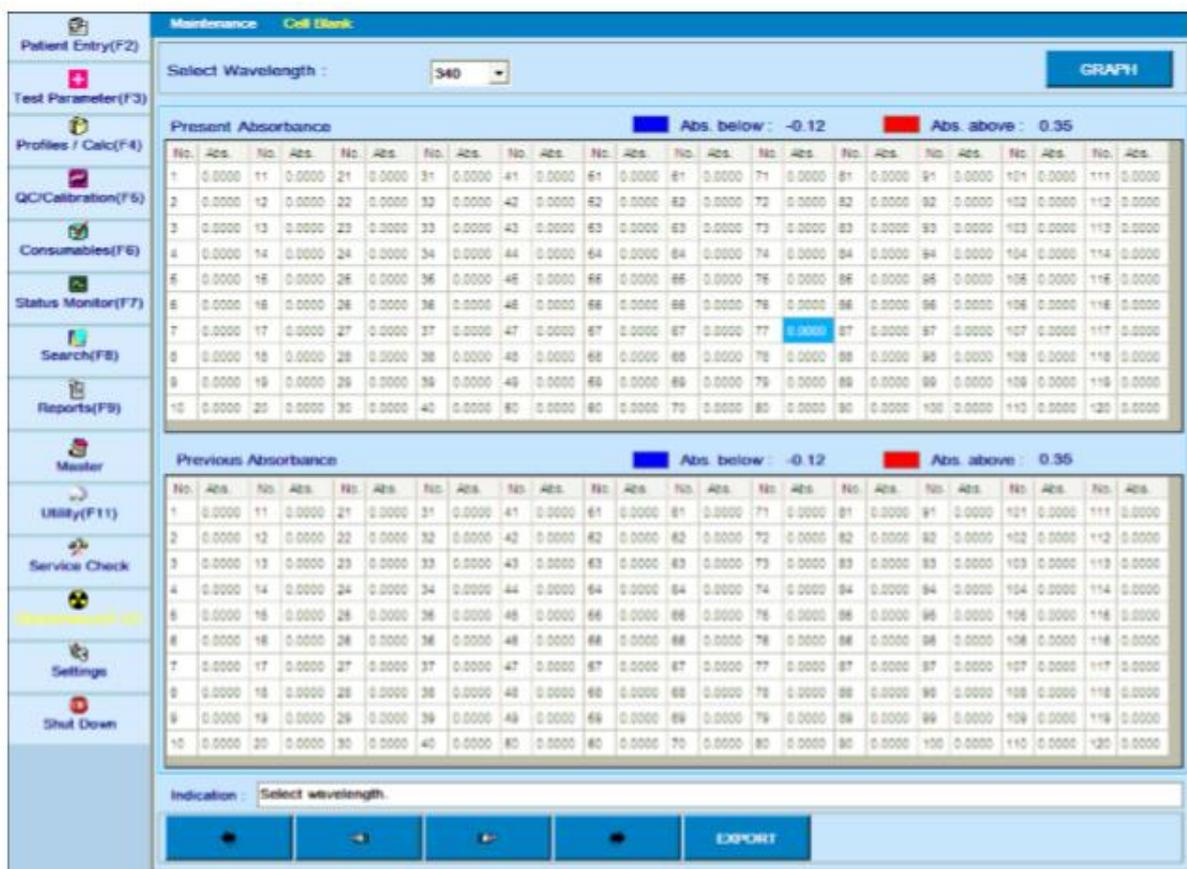


Figura 91 Tela branco da célula

Esse menu permite que o usuário visualize os valores de absorvância da cubeta branco (obtidos com o ar) em qualquer comprimento de onda específico.

A tela exibe a cubeta branco para o comprimento de onda solicitado. O comprimento de onda pode ser selecionado pela opção suspensa fornecida no lado esquerdo da tela.

Os botões  e  também podem ser usados para visualizar as cubetas em branco para o comprimento de onda seguinte e anterior. Há também um botão GRAPH disponível, através do qual a leitura da célula em branco para determinado comprimento de onda pode ser visualizada em um formato gráfico. A tabela da cubeta em branco consiste em três seções.

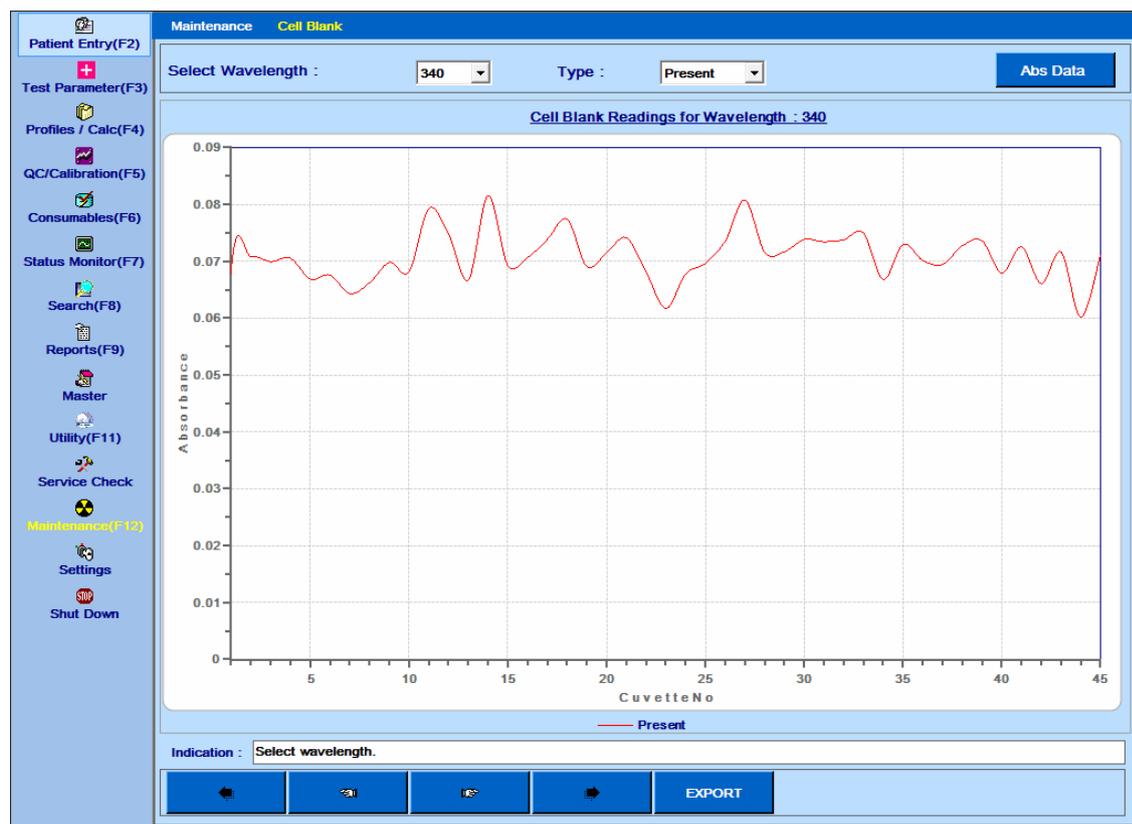


Figura 92 Gráfico branco da célula

Present abs: É a absorvância das cubetas com água DI medida após a última execução ou enxague da cubeta.

Previous Abs: É a absorvância das cubetas medida após a segunda última execução do enxague com DI água.

Graph: Ao clicar no botão GRAPH, o usuário pode visualizar as absorvâncias em formato gráfico para o comprimento de onda desejado. Para visualizar o gráfico, você precisa selecionar o comprimento de onda desejado na lista suspensa Select Wavelength e, em seguida, selecionar o tipo de gráfico apropriado na opção Type.

Três opções estão disponíveis para visualizar o gráfico:

- Present: Esta opção exibirá o gráfico de absorvância atual obtido para os comprimentos de onda selecionados.
- Previous: Esta opção exibirá o gráfico de absorvância anterior obtido para os comprimentos de onda selecionados.
- Ambos: A comparação de ambos os gráficos (anterior e presente) pode ser visualizada usando esta opção.

O valor máximo e mínimo aceitável da absorvância da cubeta pode ser definido no menu Settings> System Parameter. Se a absorvância exceder a absorvância máxima em branco definida, então essa absorvância específica da cubeta é indicada por fundo vermelho. Por

outro lado, se a absorvência da cubeta estiver abaixo da absorvência mínima aceitável, ela é indicada pelo fundo azul.

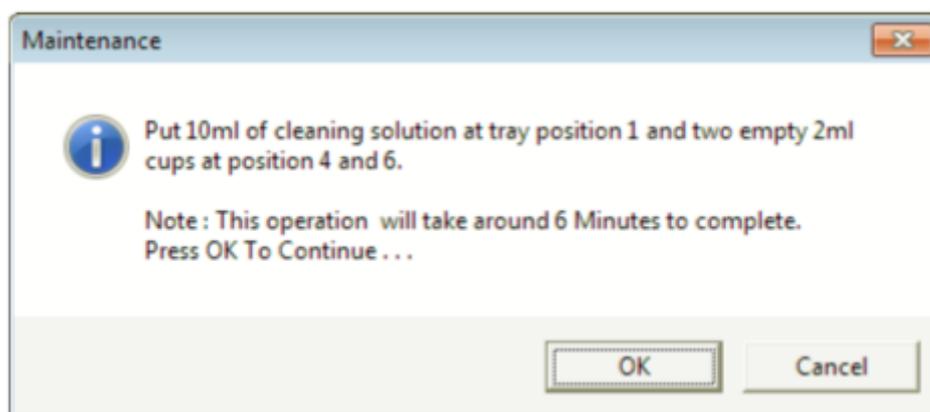
Os valores na exibição da tabela de valores em branco não devem exceder 0,1 normalmente. O procedimento Lavagem da Cubeta e / ou Lavagem Automática do menu Manutenção deve ser realizado se os espaços em branco da cubeta forem maiores que o limite máximo. Se a ODS da cubeta O.D.s exceder 0,2 Abs, a cubeta deve ser substituída por uma nova ou deve ser limpa externamente com água. Este procedimento deve ser feito diariamente antes de iniciar o lote.

8.5.3.3.2 Sonda de Lavagem

Esta opção permite que o operador lave a sonda com solução de lavagem Auto Wash AC (Acid) ou Auto Wash AL (alcalino) no final de um dia de trabalho ou no início do dia. Esta operação pode ser executada a qualquer momento usando esta opção.

1. Encha 10 ml de solução de limpeza num frasco de reagente e coloque-o na posição 1 no tabuleiro SRGT. E coloque as xícaras vazias de 2 ml na posição 4 e 6.
2. Selecione Lavagem da sonda e clique em Iniciar.

Ao clicar, a seguinte caixa de mensagem será exibida indicando o usuário para colocar a solução de limpeza.



3. Clique em OK.

Ao clicar, o procedimento de lavagem da sonda será iniciado.

4. Após a conclusão da ação, o analisador é inicializado.



NOTA: Use a solução de limpeza Auto Wash AC (Acid) ou Auto Wash AL (Alkali) para lavagem da sonda de amostra.

8.5.3.3.3 Prime Wash

Esta opção é usada no início do dia antes da operação enxague de cubetas. A válvula da seringa da sonda é mantida ligada (dependendo do tempo definido pelo usuário: um ou dois minutos) para remover o ar preso dentro da tubulação. Além disso, as válvulas do tubo de CRU são mantidas abertas para remover o ar preso nelas. A seguinte operação ocorre depois que o botão é clicado:

1. Máquina inicializa.
2. A CRU entra em posição DOWN no RCT.
3. As válvulas de seringa para CRU e Sonda abrem sequencialmente.
4. A preparação continua por “x” minutos.
5. Após a conclusão da operação de preparação, a CRU é inicializada na posição inicial.

8.5.3.4 Calibração de volume morto

Essa tela permite que o usuário calibre o volume morto para recipientes de amostra e garrafas de reagente.

Este procedimento deve ser realizado no momento da instalação do software (aplicativo ou analisador incorporado).

O procedimento para realizar a calibração do volume morto é dado abaixo:

8.5.3.4.1 Para Garrafa Calibrador

DEAD VOLUME CALIBRATION

SELECT CONTAINER TYPE

- Sample TUBE (10 ml) Pos-3
- Sample CUP (2 ml) Pos-2
- Sample TUBE (5-7 ml) Pos-1
- Sample STD CUP (500 µl) Pos-I-1
- Reagent Inner Pos-1
- Reagent Outer Pos-2
- Reagent 5ml Adaptor Pos-3

CALIBRATE

DEFAULT

STOP

Calibrate with Volume : 1500 µl.

As etapas a seguir devem ser executadas para executar a calibração do contêiner de amostras:

1. Selecione o tipo de frasco de Reagente apropriado disponível na lista SELECT CONTAINER TYPE para Calibragem de Volume Morto.

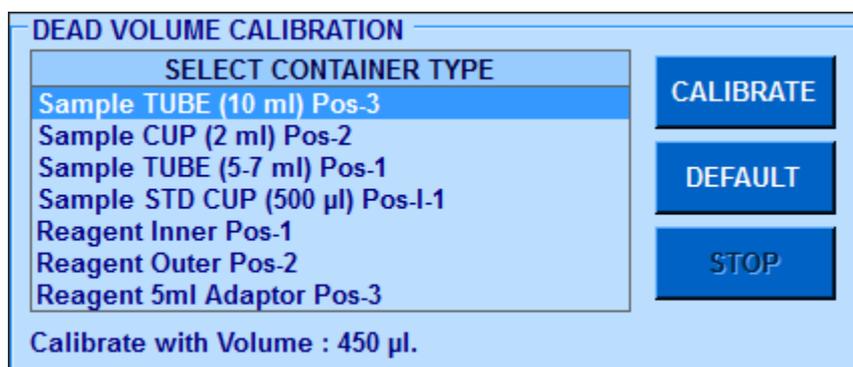
2. Pipete a quantidade exata apresentada em Calibrar com volume para o volume morto no frasco de reagente.
3. Coloque o frasco de reagente de acordo com o tipo de frasco na posição especificada na lista.
4. Clique no botão CALIBRATE.

Se o volume de reagente presente no frasco de reagente especificado não for aproximadamente igual ao volume com o qual deve ser calibrado, a mensagem “Valor Calibrado Fora do Intervalo de Valor Especificado” é exibida.

Quando o processo de calibração estiver concluído, uma mensagem será exibida se a calibração for bem-sucedida ou não.

Se a calibração for bem sucedida, os valores são automaticamente armazenados no software.

8.5.3.4.2 Para Tubo de Amostra e Copo Calibrador



Os seguintes passos devem ser feitos para realizar a calibração do frasco de reagente:

1. Selecione o tubo de Amostra apropriado disponível na lista SELECT CONTAINER TYPE para Calibragem de Volume Morto.
2. Coloque os recipientes de acordo com o tipo de recipiente na posição especificada na lista.
3. Pipete a quantidade exata de volume em Calibrate with volume para volume morto no tubo de amostra.
4. Clique no botão CALIBRATE.
5. Quando o processo de calibração estiver concluído, ele será automaticamente armazenado no software.



NOTA: Durante a calibração, se ocorrer erro de montagem; então a mensagem de erro " "Dead Volume Calibration Failed"(Falha na calibração do volume morto) será exibida na grade de mensagem de erro.

8.5.3.4.3 Para calibração padrão

S.No	CONTAINER TYPE
<input type="checkbox"/> 1	Sample TUBE (10 ml)
<input type="checkbox"/> 2	Sample CUP (2 ml)
<input type="checkbox"/> 3	Sample TUBE (5-7 ml)
<input type="checkbox"/> 4	Sample STD CUP (500 µl) P
<input type="checkbox"/> 5	Reagent Inner
<input type="checkbox"/> 6	Reagent Outer
<input type="checkbox"/> 7	Reagent 5ml Adaptor

Select All **OK** **CANCEL**

As etapas a seguir devem ser feitas para redefinir a calibração do volume morto para o padrão:

O usuário deve clicar no botão DEFAULT.

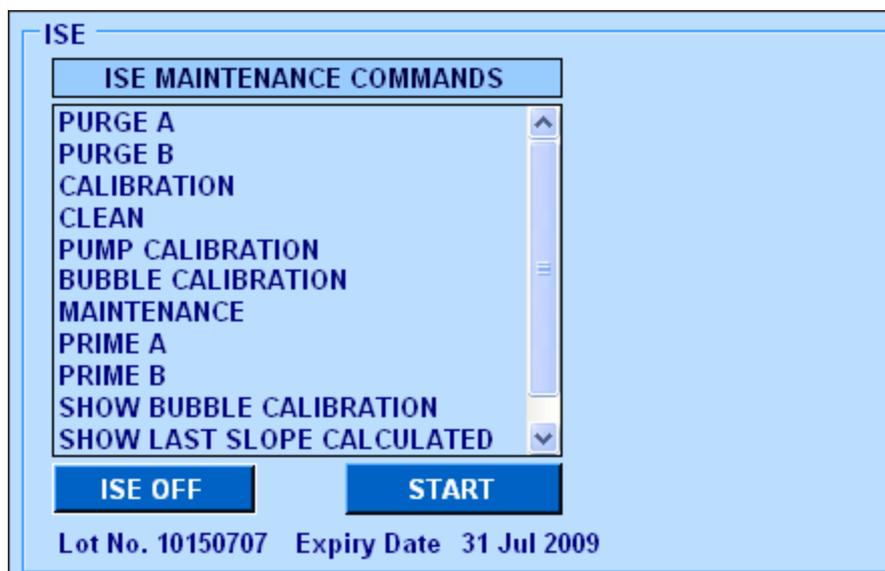
1. Selecione os Tipos de Contêineres da lista para os quais a calibração do volume Morto precisa ser redefinida.
2. O usuário pode clicar em OK para redefinir os contêineres selecionados.



NOTA: Se o software aplicativo for alterado, as configurações de calibração do volume morto serão atualizadas automaticamente e também poderão ser atualizadas do instrumento a partir do comando Service Check> Read Current. Se algum programa de hardware for alterado, a calibração do volume morto deve ser repetida novamente.

8.5.3.5 ISE

Esta opção está disponível somente quando a unidade de eletrodos seletivos de íon está instalada no analisador para executar a manutenção de rotina, purge, limpeza e calibração na unidade ISE.



Os seguintes comandos de manutenção do ISE são explicados abaixo:

Quando o botão ISE ON for clicado, o sistema verificará o volume da CAL A e CAL B. Depois de concluído, o número do lote e a data de expiração do pacote de reagentes do ISE serão exibidos.

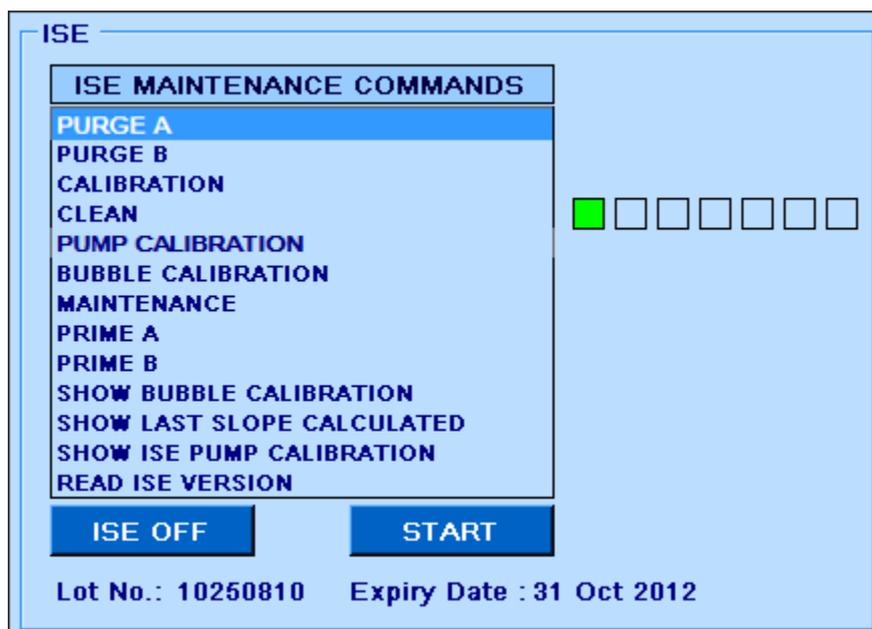
Existem vários comandos ISE disponíveis para manutenção do ISE. Para iniciar a manutenção, clique no comando apropriado e, em seguida, clique em START.

A seguir, a explicação de cada comando:

- PURGE A

É usado para purgar a solução Calibrant A através da tubulação do módulo de reagente para o módulo ISE. O módulo ISE bombeia o Calibrant A do módulo de reagente através do módulo ISE para lavar o caminho do fluxo.

No ciclo PURGE A bem sucedido, é indicado pela caixa de cor verde. Se falhar, a caixa cor vermelha será exibida no lado direito da tela de manutenção do ISE.



- **PURGE B**

É usado para purgar a solução Calibrant B através da tubulação do módulo reagente ao módulo ISE. O módulo ISE bombeia o Calibrant B através do módulo ISE para lavar o caminho do fluxo.

No ciclo PURGE B bem sucedido, é indicado pela caixa de cor verde. Se falhar, a caixa cor vermelha será exibida no lado direito da tela de manutenção do ISE.

- **CALIBRAÇÃO**

Este ciclo é usado para calibrar os eletrodos (Na, K, Cl e Li) do módulo ISE. O intervalo de calibração do ISE é o seguinte:

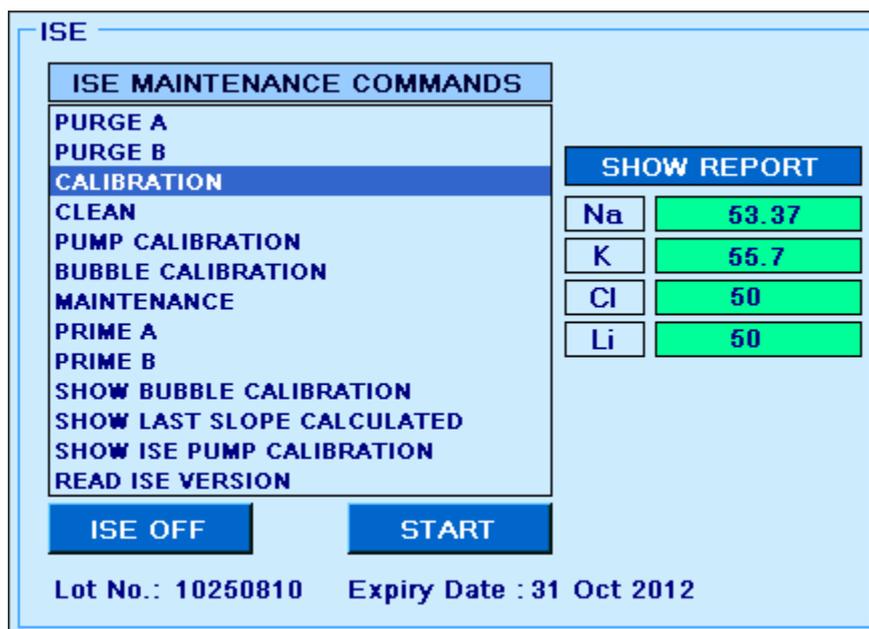
Na: 52-64

K: 52-64

Cl: 40-55

Li: 47-64

Em um ciclo de calibração bem-sucedido, se os valores estiverem dentro da faixa, isso é indicado pela caixa de cor verde. Se não estiver ao alcance, então a caixa de cor coral (rosa escuro) será exibida.



Ao clicar em SHOW REPORT, ele exibirá os últimos 30 valores de calibração. Veja a figura como mostrado abaixo.

ISE

Date Time	Na	K	Cl	Li	Ref_Na	Ref_K	R
Oct 22 2011 3:58 PM	53.37	55.7	50	50	53.7	55.7	50
Oct 22 2011 2:13 PM	0	0	0	0	0	0	0
Oct 22 2011 2:12 PM	0	0	0	0	0	0	0
Oct 22 2011 1:00 PM	53.37	55.7	50	1	53.7	55.7	50
Oct 22 2011 12:58 PM	0	0	0	0	0	0	0
Oct 22 2011 12:58 PM	53.37	55.7	50	50	53.7	55.7	50
Oct 22 2011 12:21 PM	53.37	55.7	50	1	53.7	55.7	50
Oct 22 2011 11:54 PM	53.37	55.7	50	1	53.7	55.7	50
Oct 22 2011 10:41 PM	53.37	55.7	50	1	53.7	55.7	50
Oct 22 2011 10:30 PM	53.37	55.7	50	1	53.7	55.7	50
Oct 22 2011 3:33 PM	53.37	55.7	50	1	53.7	55.7	50

- Clean

Este comando é usado para remover o acúmulo de proteína dos eletrodos do Módulo ISE. O comando Clena deve ser executado uma vez por um período de 24 horas.

Operação bem sucedida, é indicado pela caixa colorida verde. Se falhar, a caixa colorida Coral (rosa escuro) será exibida.

- Pump Calibration

Este ciclo é utilizado para calibrar as bombas peristálticas do módulo ISE.

Operação bem sucedida, é indicado pela caixa colorida verde. Se falhar, a caixa colorida Coral (rosa escuro) será exibida.



- Bubble Calibration

O comando de calibração de bolhas é usado para permitir que o módulo restabeleça uma linha de base para detectar interfaces ar-líquido. Ele também pode ser usado como uma ferramenta de diagnóstico para ver se o detector de bolhas está funcionando corretamente.

Na operação bem sucedida, é indicado pela caixa colorida verde. Se falhar, a caixa colorida Coral (rosa escuro) será exibida.

- Maintenance

Usado para limpar o fluido do caminho de fluxo do módulo ISE e pausar o ciclo SIP.

O ciclo Sip é usado para atualizar o Calibrant A na frente dos eletrodos.

A cada 30 minutos após a última amostra ser executada, o Módulo ISE executará automaticamente um Ciclo Sip. Não é necessário nenhum comando do analisador para iniciar um ciclo de gotejamento. O Módulo ISE limpa automaticamente o caminho do fluxo e, em seguida, o Módulo ISE distribui 36 µL do Calibrant B para a Porta de Entrada da Amostra e passa pelos eletrodos usando a bomba de resíduos.

O módulo ISE, em seguida, dispensa 95 µL de Calibrant A na porta de entrada de amostra e posiciona-o na frente dos eletrodos.

Na operação bem sucedida, é indicado pela caixa colorida verde. Se falhar, a caixa colorida de coral (rosa escuro) será exibida.

- PRIME A

Este comando é usado para preparar a solução Calibrant A do pacote de reagentes. É executado depois de instalar o novo ISE Reagent Pack.

- PRIME B

Este comando é utilizado para iniciar a solução Calibrant B a partir do pacote de reagentes. É executado depois de instalar o novo ISE Reagent Pack.

- Show Bubble Calibration

Este comando é usado para exibir os valores de calibração de bolhas.

- Show Last Slope Calculated

Este comando é usado para exibir os últimos valores de calibração para Na, K, Cl e Li.

- Show ISE Pump Calibration

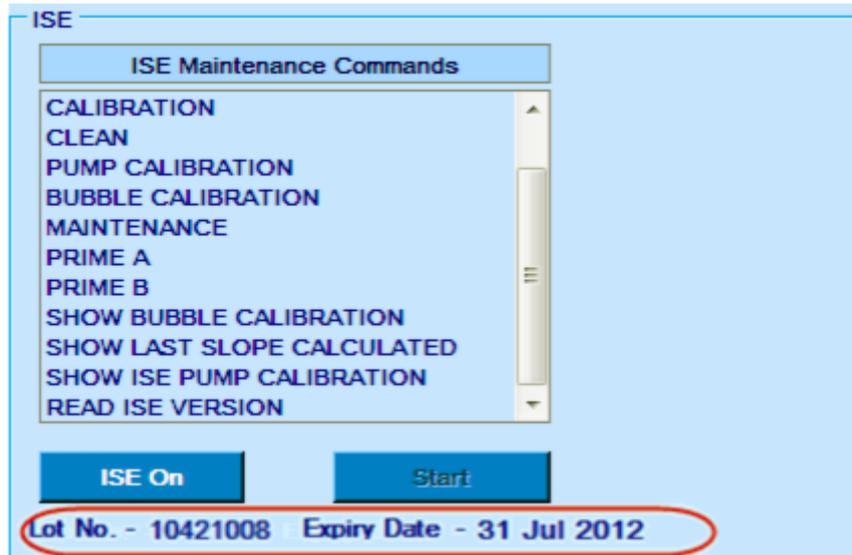
Este comando é usado para exibir os valores de calibração da bomba ISE.

- Read ISE Version

Este comando é usado para exibir a versão do software do módulo ISE.

Ao clicar no botão ISE ON, o sistema verificará o volume (calculado) do Calibrant A e do Calibrant B.

- No caso, se o volume restante (calculado) de qualquer Calibrant for inferior a 10% do volume total, a mensagem "ISE Reagent Pack Volume Low (Less than 10% of Total Volume)" (volume de Reagente do ISE Volume Baixo (Menos de 10% do Volume Total) será exibida na grade de erro e conectada o banco de dados. Esta mensagem é apenas para a informação do usuário.
- No caso, se o volume restante (calculado) de qualquer Calibrant estiver abaixo do respectivo nível de limiar, a mensagem de alerta "ISE Reagent Pack Volume Very Low (Less than 3 Days Sip) (volume do Pacote de Reagente ISE Muito Baixo (Menos de 3 Dias Sip), será exibida com fundo VERMELHO na grade de erro.



Quando a verificação estiver concluída, o número do lote do pacote de reagentes ISE e a data de vencimento serão exibidos na tela Manutenção.

No entanto, você pode continuar com o RUN e outras atividades de manutenção.

8.5.3.5.1 Verificando os detalhes do pacote ISE

Os detalhes do pacote ISE podem ser visualizados pelo botão ISE PACK, através da tela Status Monitor. Esses detalhes são visíveis somente antes de iniciar a execução, pois essa opção está desativada durante a execução.

Ao clicar neste botão, as informações do pacote de reagentes do ISE serão exibidas contendo.

- Número do Lote, Data de Instalação e Data de Expiração do atual Pacote de Reagentes ISE
- Detalhes de todos os valores de calibração ISE
- Indicador de Volume de Reagente ISE Restante (volume restante aproximado de Calibrant A e Calibrant B; o que for menor).

The screenshot displays the software interface for the Erba XL-180. The main window is titled 'ISE Reagent Pack Details' and shows the following information:

- ISE Reagent Pack Details:** Installation Date - 5 May 2011, Expiry Date - 30 September 2011, Lot No. - 10611009.
- ISE Calibration Details:** A table with columns: Date Time, Na, K, Cl, U, Lot No., Exp. Date.

Date Time	Na	K	Cl	U	Lot No.	Exp. Date
May 4 2011 10:33AM	59.74	0	47.15	0	10611009	30 Sep 2012
May 4 2011 10:31AM	59.08	0	46.98	0	10611009	30 Sep 2012
May 4 2011 10:30AM	61.73	0	48.12	0	10611009	30 Sep 2012
May 4 2011 10:28AM	79.64	0	49.72	0	10611009	30 Sep 2012
May 4 2011 10:19AM	91.35	0	67.5	0	10611009	30 Sep 2012
- Remaining ISE Reagent Volume Indicator:** A progress bar showing 100%, 80%, 50%, 20%, and 0%.

The interface also includes a sidebar with navigation options (Patient Entry, Test Parameter, Profiles / Calc, QC/Calibration, Consumables, Search, Reports, Master, UMBY, Service Check, Maintenance, Settings, Shut Down) and a right-hand panel with 'Pre-run Options' (Auto Re-run, Barcode Scan, Reagent Level Scan, All, Selective) and 'Run Options' (Calibration, Controls, Photometric, ISE Patient). A 'Cycle Map' table is visible on the right, and a 'Details' button is at the bottom right.



NOTA: O sistema detecta novo / alteração no ISE Reagent Pack apenas ao interagir com o módulo ISE (clikando em ISE ON na tela Maintenance ou ao iniciar o ISE) ou durante as operações de Auto Maintenance. Portanto, se o usuário clicar no botão Detalhes do ISE logo após instalar (fisicamente) o Novo Pacote de Reagentes do ISE, o sistema exibirá os Detalhes do ISE do Pacote de Reagentes anterior.

8.5.3.6 Manutenção Automática

Por padrão, as ações de inicialização de manutenção automática são executadas automaticamente no início do dia, quando o aplicativo é iniciado pela primeira vez. Esta é uma ação de serviço automática que não requer intervenção manual.

Esta operação pode ser iniciada a qualquer momento a partir da opção AUTO MAINTENANCE na tela Maintenance:



Há algumas séries de ações executadas durante a operação de inicialização e desligamento da manutenção automática.

8.5.3.6.1 Operação realizada durante a manutenção automática na inicialização

Startup
1. Lavar sonda com água DI externa e internamente (etapa automática)
2. Prime Wash (etapa automática)

8.5.3.6.2 Operação realizada durante a manutenção automática no desligamento

Shutdown
1. Lavar sonda com água DI externa e internamente (etapa automática)
2. Lavar sonda com água DI externa e internamente com wash solution (etapa automática)
3. Limpeza ISE.

8.5.3.6.3 Passos para iniciar manutenção automática na inicialização



NOTA: A manutenção automática na inicialização é executada automaticamente quando o analisador e o computador são ligados pela primeira vez todos os dias. Consulte a seção 6.1.3.3 Erro! Fonte de referência não encontrada..

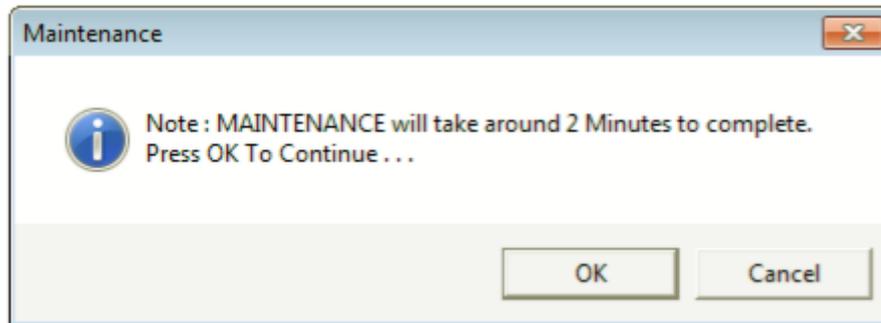
Para executar manualmente a ação de inicialização automática, faça o seguinte:

1. Na tela Maintenance, selecione START-UP na janela AUTO MAINTENANCE.



2. Clique em START.

Ao clicar, a janela a seguir será exibida.



3. Clique em OK para continuar com a manutenção.

Isso iniciará a operação de manutenção automática.

8.5.3.6.4 Passos para iniciar a manutenção automática no desligamento

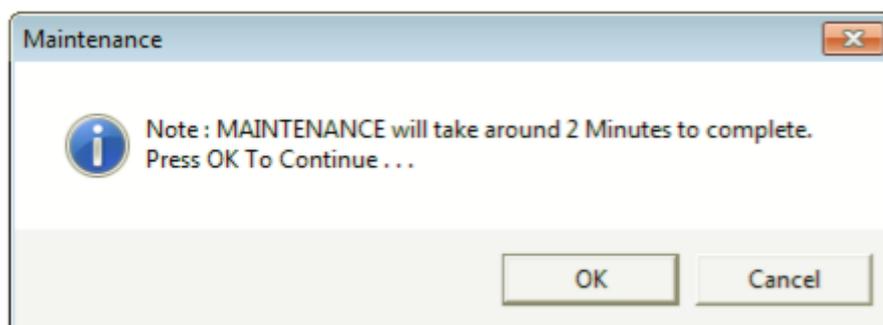
Para executar o desligamento automático manualmente, faça o seguinte:

1. Na tela Maintenance, selecione SHUTDOWN na janela AUTO MAINTENANCE.



2. Clique em START.

Ao clicar, a janela a seguir será exibida.



Coloque a quantidade necessária de solução de limpeza na posição do reagente e na posição de amostra mencionados e, em seguida, clique em OK.

3. Ao clicar, a sonda verifica o nível da solução de lavagem. Se não houver solução de lavagem suficiente, a operação será abandonada.

4. Se for encontrada solução de lavagem suficiente, a sonda coletará 250 µl de solução de lavagem e dispensará o copo vazio na posição. Este processo será repetido duas vezes.

5. A sonda alcançará a posição 2 e aspirará aprox. 300 µl de solução de lavagem e deixe de molho na mesma posição por aprox. 3 minutos.

6. A sonda começará com a solução de lavagem aspirando e dispensando a solução de lavagem 3 vezes.

7. O braço inicializará e será limpo na posição da calha.

8. A sonda agora entra no copo vazio na posição 6 e distribui aprox. 500 µl de água DI.

9. A sonda gargareja com água DI dispensada 3 vezes nesta posição.

10. O braço será inicializado e lavado na calha.

11. O usuário precisa remover os copos de amostra com os restos da solução de lavagem e água DI e descartá-los.

Esta página foi deixada em branco intencionalmente.

9 Introdução ao Módulo ISE

O ISE (Eletrodo Íon Seletivo) instalado no analisador mede a concentração de Li⁺, Na⁺, K⁺ e Cl⁻ no soro, plasma e urina diluída.

A unidade ISE é composta por módulo ISE, eletrodo iônico e três bombas, duas para fornecimento e outras para resíduos. A embalagem do Reagente ISE, que contém o Calibrant A e o Calibrant B, está acoplada ao módulo ISE.

Módulo ISE	Este módulo é composto por eletrodos (Na, K, Cl, Li e Reference) e bombas. A medição da concentração é feita nos eletrodos e as lavagens/calibrações após cada medição. A comunicação com o analisador é realizada por meio do RS232C.
Eletrodo Iônico	Esta unidade é composta por eletrodos Na, K, Cl, Li e Reference.
Bomba Cal A	Esta bomba fornece Calibrant-A ao módulo ISE.
Bomba Cal B	Esta bomba fornece o Calibrant-B ao módulo ISE.
Bomba Resíduos	Esta bomba drena o líquido do módulo ISE.

Todos os resíduos líquidos são descarregados no tanque externo para líquidos residuais de alta concentração.

O módulo é completamente autônomo. Todo o posicionamento da amostra e do Calibrant dentro do módulo é controlado por um microprocessador integral, que assegura uma operação confiável do eletrodo e vida útil máxima. O microprocessador do sistema de medição de eletrólito aplica algoritmos matemáticos proprietários às tensões de saída do eletrodo, convertendo-os em unidades clínicas de mmol / L.

9.1 Localização Parcial

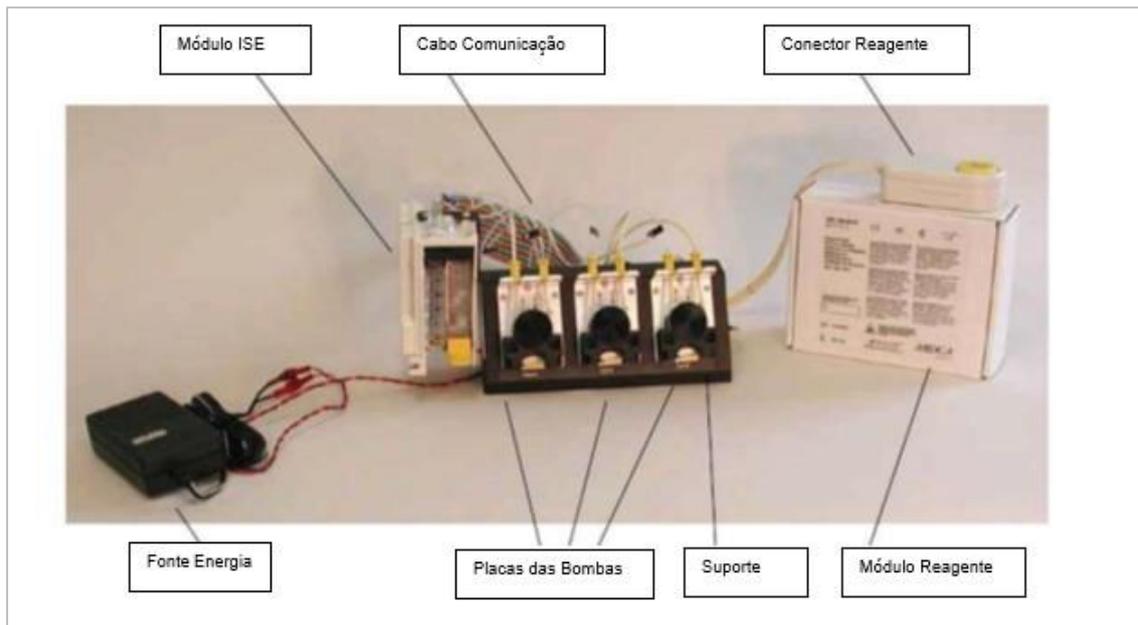


Figura 93 Visão Frontal

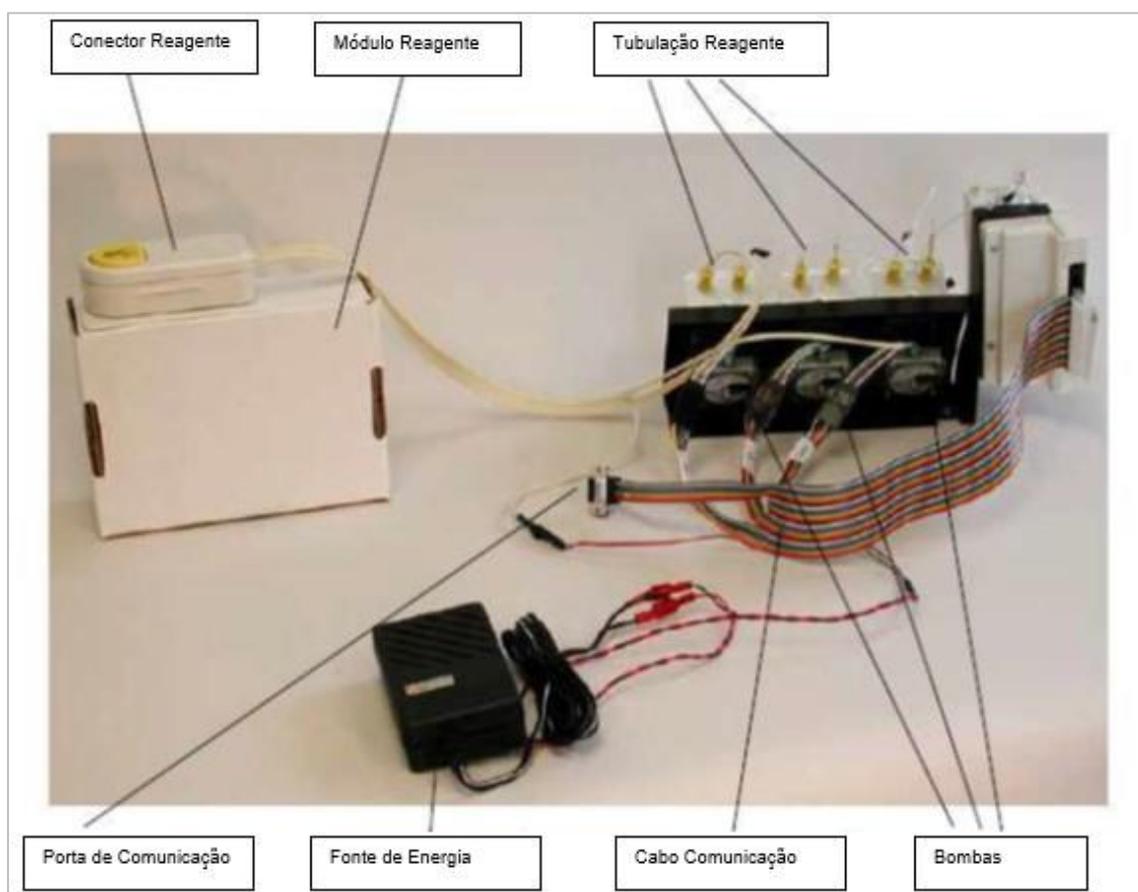


Figura 94 Visão Traseira

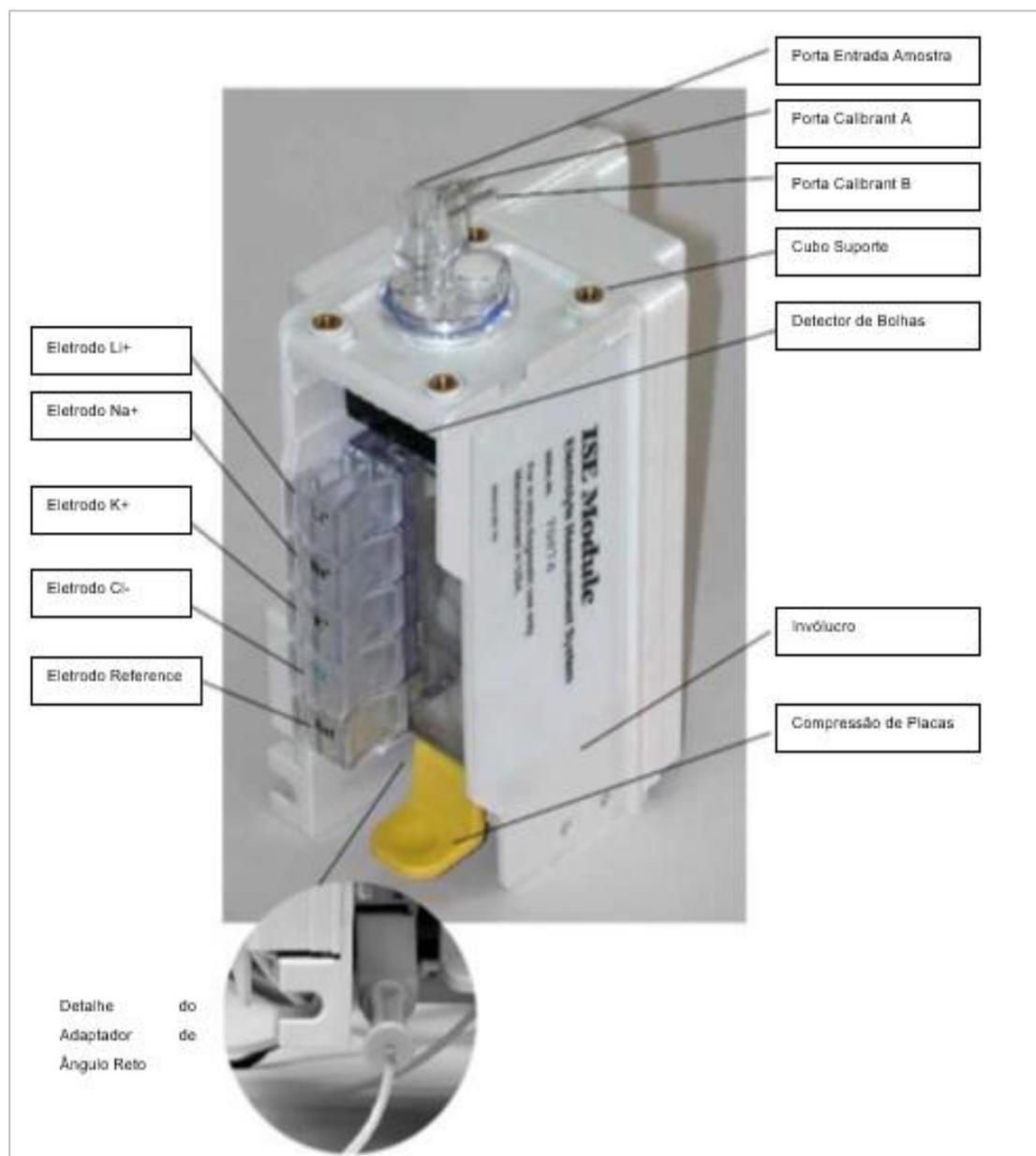


Figura 95 Módulo ISE

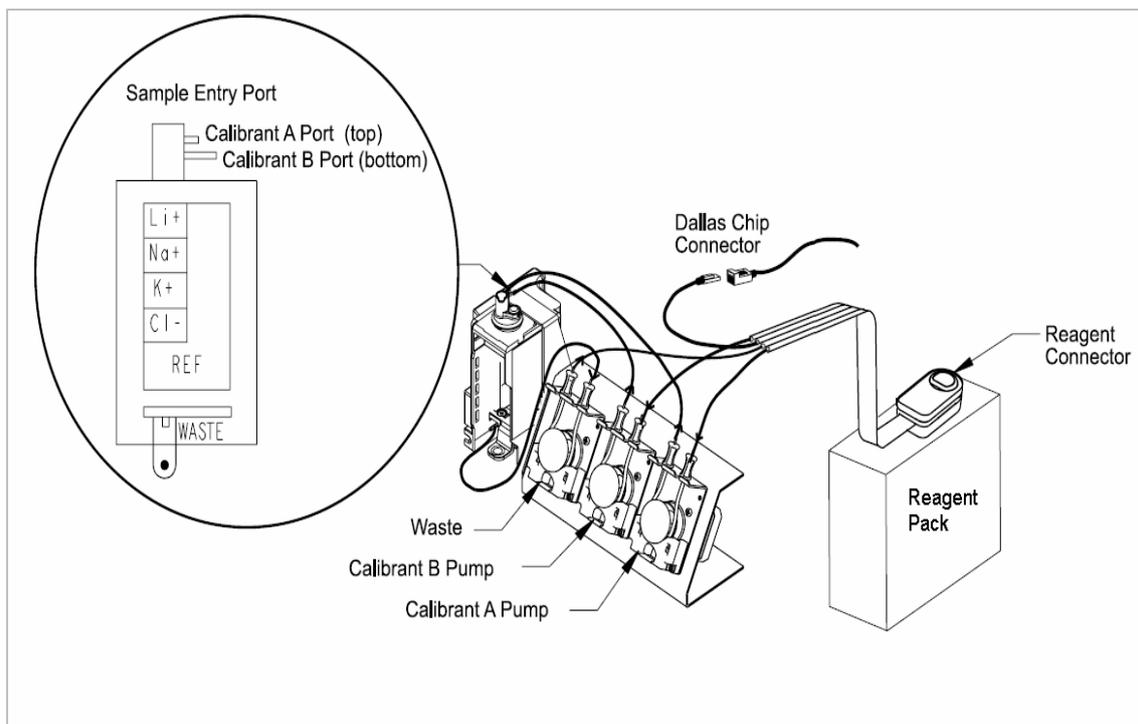


Figura 96 Diagrama Interconexão Tubulação

9.2 Especificações Técnicas ISE

Tipo Amostra	Soro, Plasma ou Urina (Urina requer diluição)
Volume Amostra	Soro - 70 µL Urina diluída – 140 µl
Tempo Análise	Soro – 35 segundos, incluindo calibração de um ponto Urina – 40 segundos, incluindo calibração de um ponto
Taxa de Transferência	Soro – 100 amostras por hora Urina – 90 amostras por hora
Energia	24V DC, 1.0A (SMPS, 4 canais ISE)
Tamanho Módulo	161 mm de altura x 65,5 mm de largura x 98,6 mm de profundidade
Incluso no Pack de Reagentes	Calibrant A, Calibrant B
Outros Reagentes	Solução Limpeza, Diluente Urina
Temperatura de Operação	15°C - 32°C

9.3 Ise Teoria Medição

O sistema de medição de eletrólitos mede sódio, potássio, cloreto e lítio em fluidos biológicos usando a tecnologia de eletrodos seletivos iônicos. Um diagrama do sistema de medição de eletrodos.

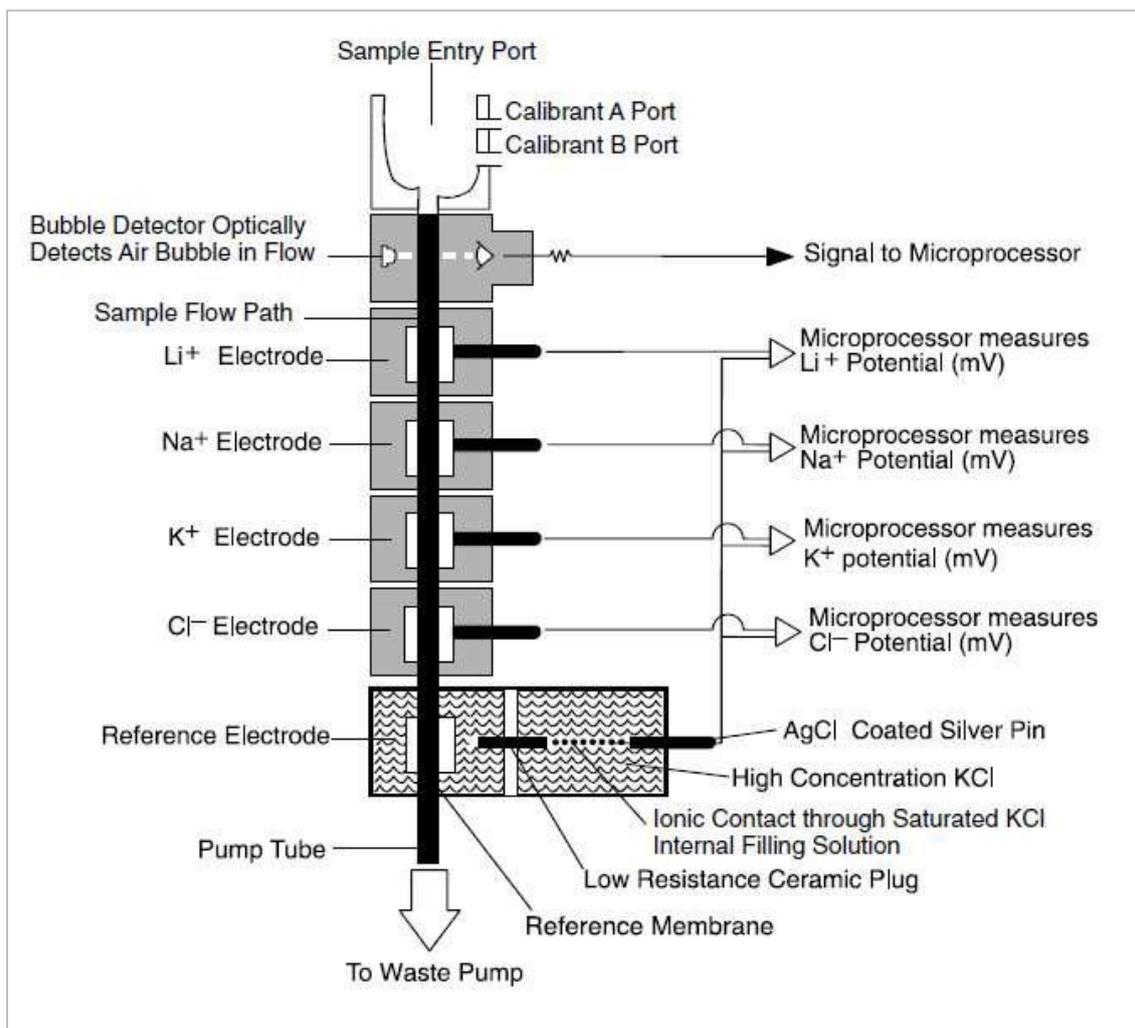


Figura 97 Diagrama Esquemático Sistema de Medição ISE

Os eletrodos de fluxo usam tubulação de membrana seletiva, especialmente formulada para ser sensível aos respectivos íons. O potencial de cada eletrodo é medido em relação a uma tensão fixa e estável estabelecida pelo eletrodo de referência Silver / Silvercloride de dupla junção. Um eletrodo íon-seletivo desenvolve uma tensão que varia com a concentração do íon ao qual ele responde. A relação entre a voltagem desenvolvida e a concentração do íon detectado é logarítmica, conforme expresso pela equação de Nernst:

$$E = E_o + \frac{RT \log(\propto C)}{nf}$$

Onde,

E = potencial do eletrodo na concentração da amostra

E_0 = potencial desenvolvido sob condições padrão

RT/nF = dependente de temperatura "constante", denominado inclinação

\log = Função logarítmica de base 10

α = Coeficiente de atividade do íon medido na solução

C = Concentração do íon medido na solução

9.4 Eletrodos e Reagentes Usados

Eletrodos usados no módulo ISE:

Os eletrodos são livres de manutenção. A solução de limpeza, aspirada de um copo de amostra designado pelo operador, é usada pelo menos uma vez por dia no final do dia para minimizar o acúmulo de proteína nas linhas de fluido e eletrodos. Uma calibração da bomba deve ser realizada a cada dia. Uma calibração de dois pontos do módulo ISE também é feita pelo menos uma vez por dia no início da primeira execução da amostra. Se o usuário estiver executando mais de 50 amostras por dia, a limpeza e a calibração devem ser realizadas após a conclusão de 50 amostras.

Todo o eletrodo de referência de junção dupla é descartável. O eletrodo de referência é preenchido com KCl saturado, de modo que nenhuma solução de preenchimento deve ser adicionada durante a vida útil do eletrodo. A vida útil do eletrodo de referência é de 6 meses ou 10.000 amostras. Nenhuma adição de solução de preenchimento interno é necessária para este eletrodo.

Os eletrodos requerem a amostragem do Calibrant A em intervalos de 30 minutos para uma operação confiável, mas isso é completamente controlado pelo sistema de medição de eletrólito sem qualquer necessidade de intervenção do operador.

Não é necessário regular a temperatura do invólucro do eletrodo se a sua temperatura ambiente não exceder 32 °C.

Reagentes usados no Módulo ISE:

A amostra é aspirada de um copo de amostra e distribuída para a porta de amostra no topo do módulo ISE pela sonda de amostragem. A amostra é então posicionada na frente dos sensores usando o detector duplo e a bomba de resíduos.

Quatro reagentes são necessários para operar o módulo ISE:

Calibrant A: É utilizado em calibrações de dois pontos e de ponto único para análise de amostra de soro. O Calibrant A é bombeado para a porta de entrada da amostra pela bomba Calibrant A e, em seguida, posicionado na frente dos eletrodos pela bomba de resíduos. Calibrant A também é usada para bomba, e Bubble Calibration.

Calibrant B: É utilizado em calibrações de dois pontos e pontos únicos para análise de amostras de urina. O calibrador B é bombeado para a porta de entrada da amostra pela bomba Calibrant B e, em seguida, posicionado na frente dos eletrodos pela bomba de resíduos.

Solução de limpeza: É usada uma vez por dia para evitar o acúmulo de proteínas nos eletrodos e no caminho do fluido. Ele deve ser usado com mais frequência se o Módulo ISE realizar mais de 50 medições de amostra por dia. 100 µL de solução de limpeza deve ser aspirada pelo analisador e dispensada na porta de entrada da amostra. O copo da amostra deve ser coberto para eliminar a evaporação.

Diluyente de Urina: É necessário para as amostras de urina. As amostras de urina são diluídas a bordo 10 vezes (1 parte da amostra para 9 partes de diluyente na urina) para realizar a medição da urina. O operador deve manter o diluyente de urina na bandeja de reagentes.

9.5 Execução Automática Diluição Urina ISE

A amostra de urina ISE deve ser executada novamente com uma taxa de diluição diferente (aumentar / diminuir o volume da amostra), com base nos indicadores de resultado na ordem de K, Na e depois Cl.

A amostra de Urina do ISE é realizada com diluição de 10X durante a primeira execução. Durante o ISE-rerun, as diluições 3X e 15X podem ser realizadas, dependendo do indicador anexado ao resultado (com base no aumento ou diminuição do volume da amostra).

Ao receber o resultado, o teste será executado novamente nas seguintes condições:

- Se o resultado da amostra estiver anexado com o sinalizador PANH, a amostra será executada novamente com diluição normal de 1: 9 (10X). Se o resultado da amostra é anexado com o sinalizador RANGH, então a amostra será executada novamente com o volume de amostra diminuído que é a diluição de 1:14 (15X).
- Depois de receber o resultado para as réplicas de amostra, se ambas as réplicas estiverem anexadas com sinalizador diferente, que é RANGH (que requer a nova execução) e RANGL (que requerem nova execução). Mas a prioridade do RANGH é maior, portanto, esse exemplo será executado novamente com o volume de amostra reduzido. O número de repetições enviadas para Rerun será igual ao número de repetições enviadas durante a primeira determinação (original).



NOTA: O software exibirá o resultado da nova execução (depois de aplicar a correção de volume) somente para os testes que tiverem sinalizadores que precisam ser executados novamente. O sinalizador Attach Rerun (“#”) e o sinalizador Increase / Volume Decrease (“V-I” / “V-D”) serão exibidos após a correção dos resultados. Os flags H, L, PANH, PANL, RANGH e RANGL serão aplicáveis aos resultados do ISE

9.6 Armazenamento e Uso dos Reagentes

1. Armazene todas as soluções em um local escuro e fresco à temperatura ambiente.
2. Não preservar os reagentes, como solução de limpeza uma vez que eles são dispensados para o copo de amostra.
3. Não use a solução expirada.
4. Ao abrir uma nova garrafa para uma solução, não misture a solução restante da garrafa anterior.
5. O Reagent Pack tem um mês de estabilidade a bordo.

9.7 Desligando a fonte de alimentação

Como o Calibrant-A e o Calibrant-B são automaticamente dispensados na unidade ISE a cada 30 minutos para evitar que os eletrodos sequem; não é recomendado desligar a fonte de alimentação principal do analisador. Desligue apenas o analisador no final do dia. Isso manterá a função acima ativada.

Quando o Calibrant permanece na trajetória do fluido por mais de duas horas sem fluir, o íon Na⁺ do eletrodo de referência pode alcançar o eletrodo de Na⁺ e saturar a membrana afetando a medida de Na⁺ efetuada.

Quando a energia do analisador precisar ser desligada por algum motivo, como manutenção, siga o procedimento abaixo para purgar a solução Calibrant-A no caminho. Consulte também o procedimento ao desligar a energia por mais de algumas horas, já que isso requer o armazenamento dos eletrodos.

9.8 Procedimento de desligamento

9.8.1 Preparando o Módulo ISE para Armazenamento

Se o laboratório planeja armazenar o módulo ISE por um período superior a uma semana, durante o qual o analisador não será conectado à energia, as seguintes etapas devem ser executadas:

Antes de remover os eletrodos, eles devem ser limpos usando a solução de limpeza e, em seguida, executando 3 ciclos de Purge A em Maintenance> ISE.

9.8.2 Eletrodos Reference, Na⁺ e Cl⁻

1. Pressione a placa de compressão e remova todos os eletrodos, incluindo o eletrodo de referência do módulo ISE.
2. Coloque os eletrodos Na⁺ e Cl⁻ em sacos selados individuais.
3. Reinsira a linha de caminho do fluxo do eletrodo de referência com a bandeira amarela, se disponível, e coloque-a em sacos individuais selados.

9.8.3 Eletrodos K⁺ e Li⁺

1. Aspire um pequeno volume de Calibrant A da porta superior da embalagem de reagente para uma seringa equipada com uma agulha na ponta.
2. Injete Calibrant A suficiente no lúmen dos eletrodos de K⁺ e Li⁺ até que o fluido preencha o lúmen.
3. Cubra as duas extremidades do lúmen (ambos os lados dos eletrodos K⁺ e Li⁺) com fita adesiva para manter o Calibrant A no lugar.
4. Insira os eletrodos K⁺ e Li⁺ em um saco lacrado.

9.8.4 Pacote de reagentes

Remova o pacote de Reagente do analisador e descarte-o.

9.8.5 Tubulação do analisador

Remova toda a tubulação fluídica e lave com água DI.

9.8.6 Reativação do analisador

- Remova todos os eletrodos dos sacos selados.
- Remova a fita do eletrodo K⁺ e Li⁺.
- Se necessário, mergulhe o eletrodo de referência em água morna até que o lúmen do eletrodo tenha sido limpo de sal.
- Instale os eletrodos no módulo ISE.
- Ligue o novo pacote de reagente ao módulo ISE.
- Use ciclos Prime para preparar os Calibrants.
- Calibre o analisador.

9.9 Calibração ISE

É obrigatório realizar a calibração (dois pontos) antes da medição do ISE. Recomenda-se fazer uma operação de rotina para executar a calibragem antes de executar a primeira amostra do dia.

Por padrão, essa ação é executada automaticamente quando a execução em lote é iniciada (somente se não for executada no dia). Esta é uma ação de serviço automática que não requer intervenção manual.

Esta operação pode ser iniciada a qualquer momento a partir da Lista do ISE MAINTENANCE COMMANDS na tela Maintenance.

A calibração de um ponto é executada automaticamente em cada processamento de amostra pelo Calibrant-A e o Calibrant-B é usado para calibração de dois pontos.

A calibração é necessária nos seguintes casos:

IMPORTANTE:

- O interruptor de energia do analisador está desligado.
- Oito horas se passaram desde a última calibração do ISE.
- A temperatura ambiente mudou mais de 4°C desde a última calibração do ISE.
- Mais de 50 amostras são processadas após a calibração ISE pela manhã.

9.9.1 Procedimento para calibração ISE

Antes de iniciar a análise da amostra para eletrólitos, o usuário deve primeiro limpar e calibrar o módulo ISE.

A sequência seguinte deve ser usada para a calibração da unidade ISE:

1. Instale o Reagent Pack e conecte-o ao módulo ISE. Se o pacote de reagentes já estiver no lugar, agite-o suavemente.
2. Coloque a solução de limpeza no copo de amostras e coloque-a na posição ISE2 da bandeja de amostras padrão.
3. Vá para a seção Maintenance no menu principal.
4. Clique no botão ISE ON.
5. Selecione PURGE A e clique em START.

Ao clicar, o módulo ISE bombeia 100 µl do Calibrant A do conjunto de reagentes e distribui-o na porta de entrada da amostra para lavar o caminho do fluxo do eletrodo. Repita o procedimento, se necessário.

6. Selecione PURGE B e clique em START.

Ao clicar, o módulo ISE bombeia 100 µl de Calibrant B do pacote de reagentes e distribui-o na porta de entrada de amostras para lavar o caminho do fluxo do eletrodo. Repita o procedimento, se necessário.

7. Selecione PURGE A e clique em START.

8. Ao clicar, o módulo ISE bombeia 100 µl do Calibrant A do conjunto de reagentes e distribui-o na porta de entrada de amostras para lavar o caminho do fluxo do eletrodo. Repita o procedimento, se necessário.

9. Após a conclusão dos ciclos de limpeza, selecione CLEAN e, em seguida, clique em START. Ao clicar, o analisador dispensa 100 µl de solução de limpeza e 180 µl do Calibrant A na porta de entrada da amostra durante o processo de limpeza.

10. Após o ciclo de limpeza, execute 6 a 8 ciclos de PURGE A. Agora o sistema está pronto para calibração.

11. Selecione CALIBRATION e clique em START.

Este comando é usado para calibrar os eletrodos do módulo ISE. O Módulo ISE, em seguida, faz o ciclo das soluções Calibrant B e Calibrant A na frente dos eletrodos e mede a saída em milivolts dos eletrodos para cada uma das respectivas soluções.

Essas leituras de milivolts são então usadas para estabelecer uma relação entre a concentração da amostra e a saída do eletrodo em milivolt. A mudança em milivolts por mudança de concentração é a inclinação do eletrodo. A inclinação dos eletrodos é registrada em mv / dec (milivolts por mudança de dec) e deve estar dentro dos seguintes limites:

Li + 47-64 mV / dec

Na + 52-64 mV / dec

K + 52-64 mV / dec

Cl- 40-55 mV / dec

Depois que o processo de calibração estiver concluído, as inclinações de calibração do eletrodo serão exibidas no lado direito da tela. Se ocorrer algum erro durante o processo de calibração, o código de erro também será exibido na grade da mensagem de erro. Se as inclinações estiverem dentro do alcance, uma caixa com a cor verde será exibida. Se as inclinações estiverem fora de alcance, será exibida uma caixa com cor coral (rosa escuro). Os detalhes de calibração anteriores com data e hora, juntamente com os valores de inclinação, podem ser visualizados. Para visualizá-los, selecione CALIBRATION e clique em SHOW REPORT.

Se as inclinações de calibração do eletrodo estiverem na faixa aceitável, o sistema de medição de eletrólito estará pronto para a análise da amostra.

Para amostras de soro de 70 µl e para urina de 140 µl (10 vezes diluído com diluente de urina) da amostra é necessária para a medição do eletrólito.

A inclinação é definida como:

$$Slope = \frac{E_B - E_A}{\log(C_B/C_A)}$$

Onde CA = concentração de Calibrant A em mmol / L

CB = concentração de Calibrant B em mmol / L

EA = Potencial ISE desenvolvido em solução Calibrant A em mV

EB = Potencial ISE desenvolvido na solução Calibrant B em mV

12. Para realizar a calibração da bomba, selecione PUMP CALIBRATION e clique em START. 175 µl de solução Calibrant A e 375 µl de solução Calibrant B são dispensados na porta de amostra. Quando o processo é concluído com sucesso, os valores para todas as três bombas CAL A, CAL B e Waste são exibidos. Se os valores estiverem entre 1500 e 3000, a calibração será exibida OK com a caixa de cor verde, caso contrário, será exibido NOK com a caixa colorida vermelha.

13. Para realizar a calibragem de bolha, selecione a opção BUBBLE CALIBRATION e clique no botão START. 75 µl da solução Calibrant A é dispensada na porta de amostra. A calibração de bolhas permite que o módulo restabeleça uma linha de base para detectar a interface ar-líquido. Ele pode ser usado como uma ferramenta de diagnóstico para ver se o detector de bolhas está funcionando corretamente. Se o processo for bem sucedido sem qualquer erro, será exibido OK com a caixa de cor verde, caso contrário será exibido NOK com a caixa colorida vermelha.

9.10 Programa de Manutenção do ISE

O módulo ISE foi projetado para exigir pouca manutenção do operador. A única manutenção diária necessária é executar a solução de limpeza após a última amostra do dia ou após 50 amostras do paciente, o que ocorrer primeiro.

Agendamento de substituição de componentes recomendado (usuário de baixo volume)

Li + Eletrodo:	6 meses
Na + Eletrodo:	6 meses
K + eletrodo:	6 meses
Cl- Eletrodo:	6 meses
Eletrodo de Referência:	6 meses
Bomba:	9 meses
Reagente:	De acordo com a realização dos testes.

Agendamento de substituição de componentes recomendado (usuário de alto volume, maior que 100 amostras / dia)

Li + Eletrodo:	10.000 amostras
Na + eletrodo:	10.000 amostras
K + eletrodo:	10.000 amostras
Cl- Eletrodo:	10.000 amostras
Eletrodo de Referência:	10.000 amostras
Bomba:	6 meses
Reagente:	De acordo com a realização dos testes.

9.11 Intervalos de calibração aceitáveis

A seguir estão os valores de calibração aceitáveis exibidos na parte inferior da tela após a conclusão de uma calibração do ISE.

Na +: Inclinação 52 a 64 milivolt / Década

K +: Inclinação 52 a 64 milivolt / Década

Cl-: Inclinação 40 a 55 milivolt / Década

Li +: Inclinação 47 a 64 milivolt / Década

9.12 Solução de Problemas

Problema	Causa Provável	Ação corretiva
System does not respond	1. Sem energia	
	2. Comunicação falhou	Desligue e ligue a fonte de energia.
	3. Cabo RS232 está desconectado ou danificado	Reconecte ou substitua o cabo.
	4. Conector Módulo ISE danificado	Substitua a placa.
	5. Componente falhou	Substitua a placa.
Low Slope Na+ or K+ <52 mV/decade Cl- <40mV/decade, Li+<47mV mV/decade or High Slope Na+, K+, or Li+>64 mV/decade Cl- >55 mV/decade	1. Desalinhamento eletrodos	Remova os eletrodos. Inspeccione O-Rings e remonte corretamente.
	2. Soluções Calibradoras	Substitua Pack Reagentes.
	3. Eletrodo (slow slope)	Substitua eletrodos.
	4. Bolha de ar na membrana do eletrodo de referência	Remova o eletrodo, toque para desalojar a bolha, substituir e recalibrar
	5. Eletrodo Reference	Substitua o eletrodo reference e reteste.
	6. Módulo ISE ou fluidos excedem temperatura de 32°C (high slope).	Mude o Módulo ISE para uma localização se a temperatura ambiente for maior.
Noise Error Flag single electrodes	1. Eletrodo	Substitua o eletrodo com problema e recalibre.
	2. Pico de ruído elétrico de fonte ambiental	a) Encontre a fonte de pico e elimine. b) Verifique o aterramento do módulo ISE.
	3. Falha de componente na placa do módulo ISE	Substitua a placa.
Noise Error Flag Multiple electrodes	1. Eletrodo Reference	Substitua o eletrodo Reference e recalibre.
	2. Pico de ruído elétrico de fonte ambiental	a) Encontre a fonte de pico e elimine. b) Verifique o aterramento do módulo ISE.
	3. Falha de componente na placa do módulo ISE	Substitua a placa.
Drift Error Flag Single Electrode	1. Pode ocorrer quando o novo eletrodo Purge e Calibrant A estiver instalado. Se o eletrodo for novo, ele pode inicialmente se mover à medida que se reidrata ao longo de 15 minutos	Purge Cal A e volte a calibrar o módulo.

	2. Eletrodo	Substitua o eletrodo e recalibre o módulo.
Drift Error Flag Multiple Electrode	1. Pode ocorrer quando um novo eletrodo ou pacote de reagentes é instalado no Sistema.	Purge o Calibrant A e recalibre o Módulo ISE.
	2. Pico de ruído elétrico de fonte ambiental	a) Encontre a fonte de pico e elimine. b) Verifique o aterramento do módulo ISE.
	3. Falha de componente na placa do módulo ISE	Substitua a placa.
Air in Sample	1. Amostra insuficiente pipetada na porta de entrada de amostra do Módulo ISE.	Instrumento deve entregar 70µl. Aumentar o volume da amostra dispensada.
	2. Vazamento de fluidos.	Determinar fonte de vazamento e resolver
	3. Amostra não posicionada corretamente.	a) Eletrodo não está encaixado corretamente. Remova o eletrodo. Inspeccione os O-rings e remonte. b) Substitua a tubulação da bomba.
	4. Tubulação da bomba obstruída.	Substitua a tubulação da bomba.
Air in Sample and Cal A	1. Cal B e Cal A são segmentados com ar	a) Os eletrodos não estão adequadamente assentados ou comprimidos. Verifique a placa de compressão, a mola e a vedação. Remova e remonte os eletrodos.
	2. Fibrina ou sal está obstruindo o caminho do fluxo do eletrodo.	a) Use o procedimento de limpeza para o módulo. b) Remova o eletrodo e limpe ou substitua o eletrodo com caminho de fluxo obstruído. Reinstale os eletrodos e recalibre.
	3. O detector de bolhas está com defeito	Substitua o detector de bolhas.
	4. Bomba Waste está com defeito.	Substitua a bomba Waste.
	5. Sujeira copo amostras.	Limpe com swab e água DI.
Air in Cal B and Air in Cal A	1. Cal B e Cal A são segmentados com ar	a) Os eletrodos estão adequadamente assentados. Verifique a placa de

		<p>compressão, a mola e a vedação.</p> <p>b) Certifique-se de que todos os eletrodos e os o-rings estejam instalados corretamente.</p> <p>c) Certifique-se de que a tubulação entre o pacote de reagentes e a porta de entrada de amostras esteja conectada corretamente.</p> <p>d) Substitua a tubulação entre o pacote de reagentes e a porta de entrada de amostras.</p> <p>e) Reagente baixo ou fora.</p> <p>f) Use o procedimento de limpeza para o módulo.</p>
	2. Fibrina ou sal está obstruindo o caminho do fluxo do eletrodo.	<p>a) Use o procedimento de limpeza para o módulo.</p> <p>b) Remova o eletrodo e limpe ou substitua o eletrodo com caminho de fluxo obstruído. Reinstale os eletrodos e recalibre.</p>
	3. O detector de bolhas está com defeito	Substitua o detector de bolhas.
	4. Bomba Waste está com defeito.	Substitua a bomba Waste.
	5. Sujeira copo amostras.	Limpe com swab e água DI.
Air in Cal A	1. Calibrant A	Substitua o pacote de reagentes por novo, prepare e recalibre
	2. A tubulação do módulo de reagente está desconectada, conectada ou prensada.	Reconecte ou substitua a tubulação.
	3. Bomba do Calibrant A não está funcionando corretamente	<p>a) Verifique as conexões elétricas.</p> <p>b) Substitua a tubulação da bomba.</p> <p>c) Substitua o motor.</p> <p>d) Substitua a bomba.</p>

9.13 Procedimento para instalar o novo pacote de reagentes

Siga este procedimento para instalar o novo pacote de reagentes:

1. Conecte o novo pacote de reagentes ao analisador.
2. Clique no botão ISE ON na tela Maintenance.

O software detectará o novo pacote e executará a preparação automaticamente. Uma vez feito, o número do lote e a data de validade do novo pacote de reagentes serão exibidos nos campos Nº do lote e Data de validade.

3. Execute a calibração com o novo pacote e verifique os valores.

O aplicativo MultiXL detecta automaticamente o pacote de reagentes do ISE recém-instalado, se for substituído ou instalado. Para a detecção do novo pacote de reagentes do ISE, siga os pré-requisitos.

9.13.1 Pre requisitos

- Software MultiXL com o recurso ISE Reagent Pack Inventory com o novo pacote de reagentes ISE. Para o pacote parcialmente utilizado existente, o inventário não estará correto.



NOTA: O software está usando um contador para calcular o estoque do ISE. Qualquer manipulação, como liberar e conectar o conector do pacote de reagentes, irá falsificar o inventário.

- O ISE Reagent Pack de um analisador não deve ser trocado pelo Pack no outro analisador. Nesse caso, o inventário não estará correto.
- Módulo ISE deve estar sempre ON (para ciclos sip periódicos).

9.13.2 Procedimento

Siga este procedimento para instalar o novo pacote de reagentes:

1. Conecte o novo Reagent Pack no analisador.
2. Clique no botão ISE ON na tela Maintenance. O software detectará automaticamente o novo pacote e executará algumas séries de comandos de manutenção do ISE

automaticamente até que o módulo ISE envie o status OK (ar removido). Os seguintes comandos de manutenção são:

- PURGE A e PURGE B no máximo até 10 vezes
- PRIME A e PRIME B até 9 vezes



NOTA: Durante esta operação, a seguinte mensagem de erro pode ser exibida na grade de erro:

- Ar no Calibrant A. O tubo ISE pode estar dobrado, fechado ou não conectado.
- Ar no Calibrant B. O tubo ISE pode estar dobrado, fechado ou não conectado.

Isso ajudará o usuário na detecção de tubos dobrados ou fechados. Neste caso, corrija o tubo fechado ou entortado e execute novamente os comandos PRIME A e PRIME B manualmente através da Maintenance > ISE Maintenance Comands. Veja a figura abaixo.

TIME	STATUS MESSAGE	EC

3. Uma vez que a operação PRIME tenha sido executada corretamente, o número do lote e a data de validade do novo pacote de reagentes serão exibidos nas informações de Nº do lote e Data de vencimento, juntamente com os seguintes detalhes:

- Data de instalação do pacote ISE
- Código do distribuidor (essas informações são armazenadas no chip do pacote de reagentes e não são visíveis para o usuário).
- Volume de Cal A e Cal B no pack cheio.

As informações acima podem ser verificadas através do botão ISE Pack disponível na tela Status Monitor. Consulte a seção 8.4.3.5.1 Verificando os detalhes do pacote ISE para obter mais informações.

4. Realize a Calibração com o novo pacote de reagentes e verifique os valores.

9.14 Mensagem de erro para a unidade ISE

Os seguintes códigos de erro com descrição serão exibidos na grade de erros de Maintenance, se algum erro ocorrer durante a operação do ISE.

Montagem	Código Erro	Descrição	Possível Falha	Ação Corretiva
ISE	ID	ISE Pack - Installation Date Mismatch. Inventory may not be Correct	Pack Reagente expirado ou inválido	Trocar Pack ISE
ISE	IE	ISE Pack - Expired	---	Trocar Pack ISE
ISE	IL	ISE Reagent Pack Volume Low (Less than 10% of Total Volume)	Volume requerido insuficiente	Trocar Pack ISE
ISE	IN	ISE Pack – No Dallas Chip	Ausência Dallas chip	Certifique-se de que o conector do reagente esteja conectado

				corretamente no chip Dallas
ISE	IR	ISE Pack - Dallas Read Error	Ausência Dallas chip	Trocar Pack ISE
ISE	IT	ISE Pack - Time Out Occurred	Ausência Dallas chip	1. Verifique a conexão do módulo ISE 2. Certifique-se de que o conector do reagente esteja conectado corretamente no chip Dallas
ISE	IU	ISE Pack - Unknown Distributor	---	Trocar Pack ISE
ISE	IV	ISE Reagent Pack Volume Very Low (Less than 3 Days Sip)	Volume requerido insuficiente	Trocar Pack ISE
ISE	IW	ISE Pack - Dallas Write Error	Nenhum chip Dallas, data já escrita	Certifique-se de que o conector do reagente esteja conectado corretamente no chip Dallas
ISE	A	Air in Calibrant A. ISE tubing may be bent, closed or not attached.	Ar no Calibrant A. O tubo ISE pode estar dobrado, fechado ou não conectado.	1. Execute Prime A. 2. Verifique as tubulações.
ISE	B	Air in Calibrant B. ISE tubing may be bent, closed or not attached.	Ar no Calibrant B. O tubo ISE pode estar dobrado, fechado ou não conectado.	1. Execute Prime B. 2. Verifique as tubulações.
ISE	ISES*	Air in Sample / Urine	1. Volume requerido insuficiente 2. Vazamento de tubulação	1. Trocar Pack ISE 2. Assegure que a tubulação está apropriada

ISE	ISEA*	Air in Calibrant A	1. Volume requerido insuficiente 2. Vazamento de tubulação	1. Trocar Pack ISE 2. Assegure que a tubulação está apropriada
ISE	ISEB*	Air in Calibrant B	1. Volume requerido insuficiente 2. Vazamento de tubulação	1. Trocar Pack ISE 2. Assegure que a tubulação está apropriada
ISE	ISEC*	Air in Cleaner	1. Volume requerido insuficiente 2. Vazamento de tubulação	1. Trocar Pack ISE 2. Assegure que a tubulação está apropriada
ISE	ISEM*	Air Segment	1. Volume requerido insuficiente 2. Vazamento de tubulação	1. Trocar Pack ISE 2. Assegure que a tubulação está apropriada
ISE	ISEP*	No flow	1. Problema do motor 2. Tubo entupido / dobrado	1. Verifique a fiação do motor 2. Mude o motor 3. Substituir Tubulação
ISE	ISED*	Bubble Detector	1. Módulo detector de bolhas com defeito	Trocar Módulo ISE
ISE	ISER*	Dallas Read	1. Dallas chip ausente 2. Conexão chip Dallas imprópria	Trocar Pack ISE
ISE	ISEW*	Dallas Write	Nenhum chip Dallas, data já escrita	Certifique-se de que o conector do reagente esteja conectado corretamente no chip Dallas
ISE	ISET*	Time Out	Dallas chip ausente	1. Verifique a conexão do módulo ISE 2. Certifique-se de que o conector do reagente esteja conectado corretamente no chip Dallas

10 Apêndice

10.1 Instalação de imagem TBM para o Windows 7 Embutido

Esta seção explica o procedimento de instalação da imagem TBM (Sistema operacional Windows Embedded 7) no PC do analisador.



NOTA: O analisador vem com imagem TBM pré-instalada.

Por qualquer motivo, se a imagem da TBM não estiver instalada ou se você quiser atualizar o sistema operacional (OS) existente na imagem da TBM, leia as informações a seguir com atenção para instalar a imagem da TBM no analisador.

10.1.1 Cenário

Pode haver dois cenários durante a instalação da imagem TBM:

- Novo (instalação limpa)
- Atualizar / Reinstalar

10.1.1.1 Novo (instalação limpa)

É a primeira instalação da imagem TBM em um computador novo sem dados.

Nesta instalação, a configuração da imagem TBM limpará todo o disco rígido e criará duas unidades C e D, com a unidade C como partição primária ativa. Nesse caso, ele excluirá todos os dados e OS existentes. Portanto, esse tipo de instalação deve ser usado exclusivamente no PC recém-adquirido.

10.1.1.2 Upgrade / Reinstalação

É uma espécie de instalação de atualização na qual o PC analisador já possui algum sistema operacional (por exemplo: Windows XP, Windows 7 ou imagem TBM anterior) instalado. Nesse caso, a configuração da imagem TBM somente formatará a unidade C: e instalará a imagem TBM na mesma. Este tipo de instalação deve ser usado se você deseja instalar a imagem TBM na unidade C: mas deseja manter os dados em outras unidades intactas.

10.1.2 Instalando a imagem TBM no PC Analyzer



NOTA: O procedimento de instalação deve ser executado pela equipe de assistência técnica. A instalação incorreta pode resultar em perda de dados.

Antes de começar a instalar a imagem TBM, você deve verificar se o PC analisador permite inicializar a partir do DVD, verificando as opções de inicialização.

Para verificar as opções de inicialização:

1. Reinicie o PC e pressione continuamente F12 (ou a tecla mencionada na tela para acessar o menu de inicialização) para acessar o menu de inicialização. Selecione a configuração do sistema no menu de inicialização para encontrar todas as opções para a configuração do sistema.
2. Localize a opção de seqüência de inicialização na configuração do sistema e certifique-se de que a seqüência de inicialização do CD-ROM seja maior que a do disco rígido.
3. Se forem feitas alterações na seqüência existente, clique em Aplicar para salvar as alterações e reiniciar o PC.

10.1.2.1 Instalando imagem TBM - Novo (instalação limpa)



Cuidado: Nesta instalação, todos os dados existentes no computador de destino serão excluídos e a instalação limpa da imagem TBM será executada.

Siga as etapas abaixo para instalar a imagem TBM disponível em DVD no analisador:

1. Insira o DVD contendo a configuração da imagem TBM na unidade de DVD e reinicie o PC.
2. Ele mostrará uma mensagem "Pressione qualquer tecla para inicializar a partir do CD ou DVD". Como sugerido, pressione qualquer tecla para inicializar a partir do DVD que digitamos.
3. Agora, o PC inicializará a partir do DVD contendo a imagem TBM. Ele mostrará a mensagem Loading Windows, na barra de progresso.
4. Depois de carregar as janelas, espere até que mostre a janela de prompt de comando, ou seja,
X: \ Windows \ System32>.
5. Agora, você precisa acessar o DVD e a letra da unidade do sistema operacional existente para que possamos iniciar a configuração do TBM

(consulte a seção 10.1.3 *Identificando vários drives para obter detalhes sobre como encontrar a letra da unidade do DVD e do OS no analisador. Anote a letra da unidade de DVD e a unidade na qual você deseja instalar a imagem do sistema operacional TBM*)

6. Digite a letra da unidade de DVD apropriada seguida por dois pontos ":" para entrar na unidade de DVD.

Por exemplo, se E for a letra da unidade de DVD, digite o seguinte comando e pressione a tecla Enter.

```
X: \ Windows \ System32> E:
```

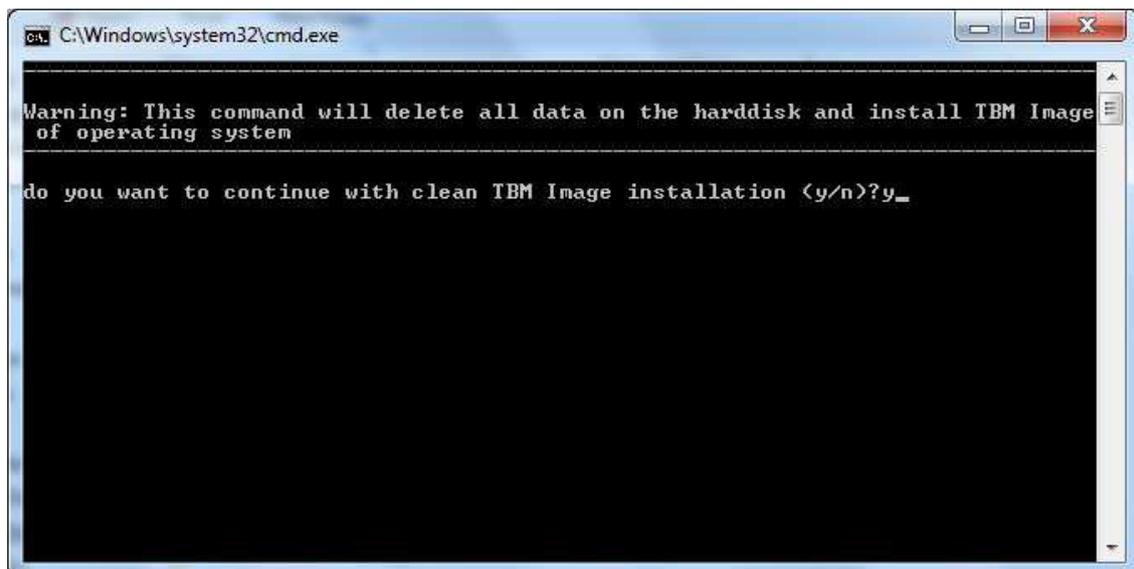
7. Agora, digite o seguinte comando na janela do prompt de comando e pressione a tecla Enter.

```
TBMSetupWithClean
```



Cuidado: Isso excluirá todos os dados do PC.

Aparecerá uma mensagem para confirmar a instalação da imagem TBM.

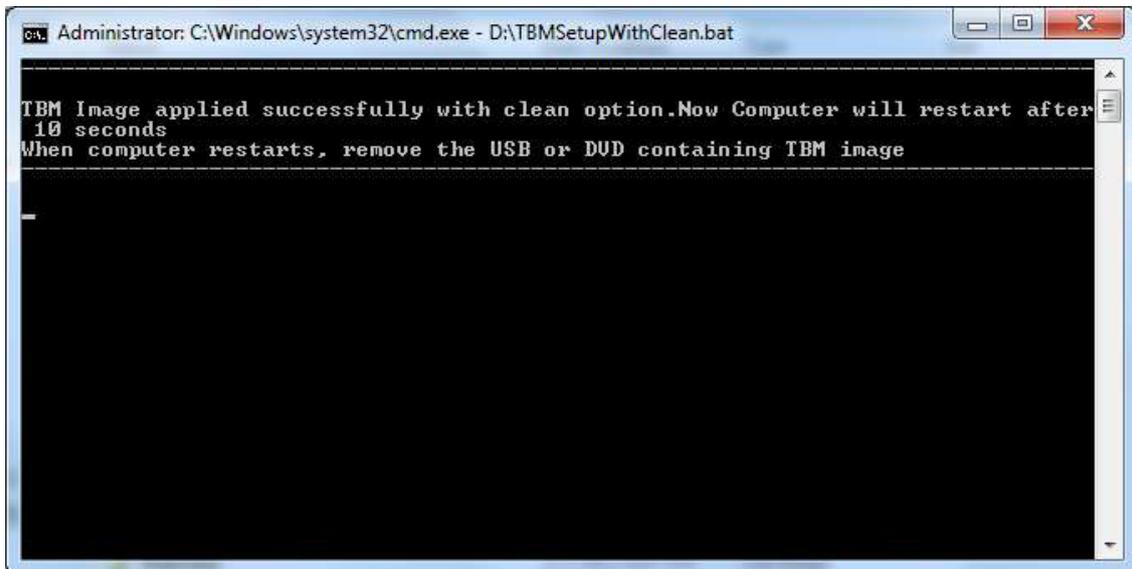


Digite **y** para sim e continuar com a instalação ou digite **n** para cancelar a instalação.

Ao clicar em n, a instalação será cancelada e o prompt de comando será exibido.

8. Após a confirmação, ele limpará todo o disco rígido e criará duas partições, ou seja, a unidade C e D com o tamanho da unidade C como 35 GB, e o restante como a unidade D. Ele então começará a aplicar a imagem TBM no PC. Este processo pode demorar alguns minutos, dependendo da configuração do PC.

9. Quando a instalação da imagem TBM for concluída, uma mensagem de confirmação para a mesma será fornecida na tela e, em seguida, o computador de destino será reiniciado automaticamente, conforme mostrado abaixo.



10. Após o reinício, pode pedir novamente para inicializar a partir do DVD. Não pressione nenhuma tecla e deixe o PC continuar a carregar as janelas automaticamente. Não há problema em tirar o DVD de inicialização.

11. Ele aplicará as configurações necessárias e poderá ser inicializado novamente.

12. Finalmente, ele pedirá para inserir a chave do produto. Digite a chave do produto e clique no botão **Next**.

13. Siga e aceite as instruções restantes para concluir a configuração da imagem TBM no computador de destino.



NOTA: A imagem de configuração da TBM contém um driver para configuração de hardware específica, especialmente para a Interface de Rede e o Display. Se o analisador tiver diferentes componentes de hardware, talvez seja necessário instalar os drivers correspondentes no CD do utilitário da placa mãe do PC.

10.1.2.2 Instalando a imagem do TBM - Upgrade / Reinstall

Siga as etapas abaixo para instalar a imagem TBM disponível em DVD no analisador:

1. Insira o DVD contendo a configuração da imagem TBM na unidade de DVD e, em seguida, reinicie o computador.

2. Ele mostrará uma mensagem "Pressione qualquer tecla para inicializar a partir do CD ou DVD". Como sugerido, pressione qualquer tecla para inicializar a partir do DVD que digitamos.
3. Agora, o PC inicializará a partir do DVD contendo a imagem TBM. Ele mostrará a mensagem Loading Windows na barra de progresso.
4. Depois de carregar as janelas, espere até que a janela de prompt de comando
X: \ Windows \ System32>.
5. Agora, você precisa acessar o DVD e a letra da unidade do sistema operacional existente para que possamos iniciar a configuração do TBM.

(Consulte a seção 10.1.3 Identificando vários drives para obter detalhes sobre como localizar a letra da unidade do DVD e do sistema operacional no analisador. Anote a letra da unidade de DVD e a unidade na qual você deseja instalar a imagem do sistema operacional TBM)

6. Digite a letra da unidade apropriada seguida por dois pontos ":" para entrar na unidade de DVD.

Por exemplo, se E for a letra da unidade de DVD, digite o seguinte comando e pressione a tecla Enter

```
X: \ Windows \ System32> E:
```



Cuidado: Tenha absoluta certeza sobre a unidade em que você deseja instalar a imagem TBM. A próxima etapa formatará a unidade fornecida e todos os dados dessa unidade serão perdidos.

7. Agora, digite o seguinte comando na janela do prompt de comando e pressione a tecla Enter.

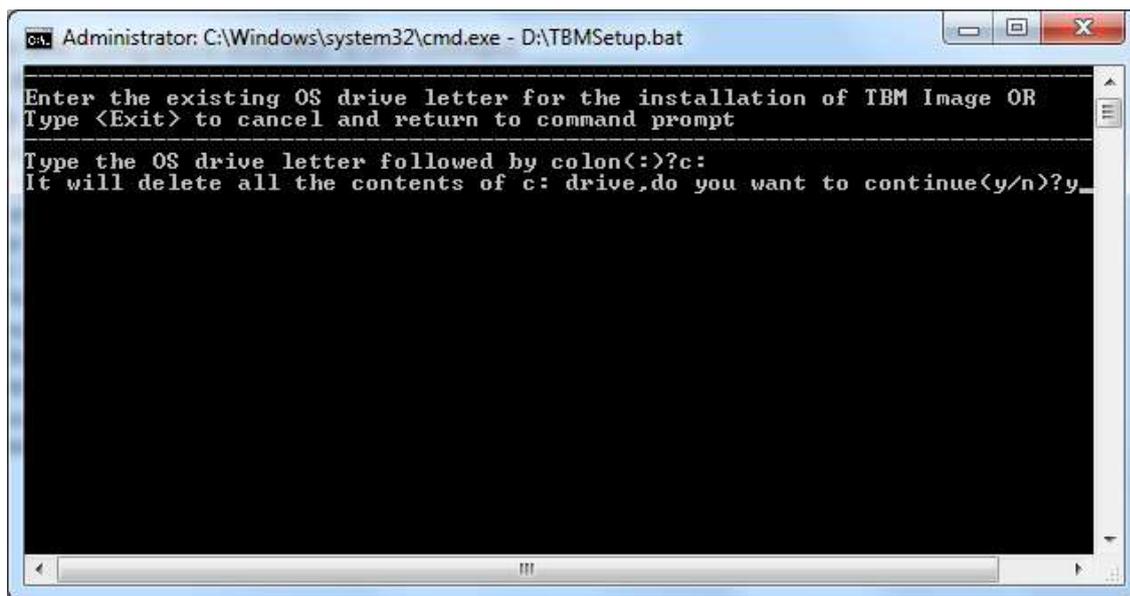
TBMSetup

Será solicitada uma mensagem para digitar a letra da unidade do sistema operacional seguida de dois pontos.

Por exemplo, se C for a letra da unidade do sistema operacional, digite C: no prompt de comando e pressione a tecla Enter. Se você não quiser continuar com a instalação, digite exit e pressione a tecla Enter.

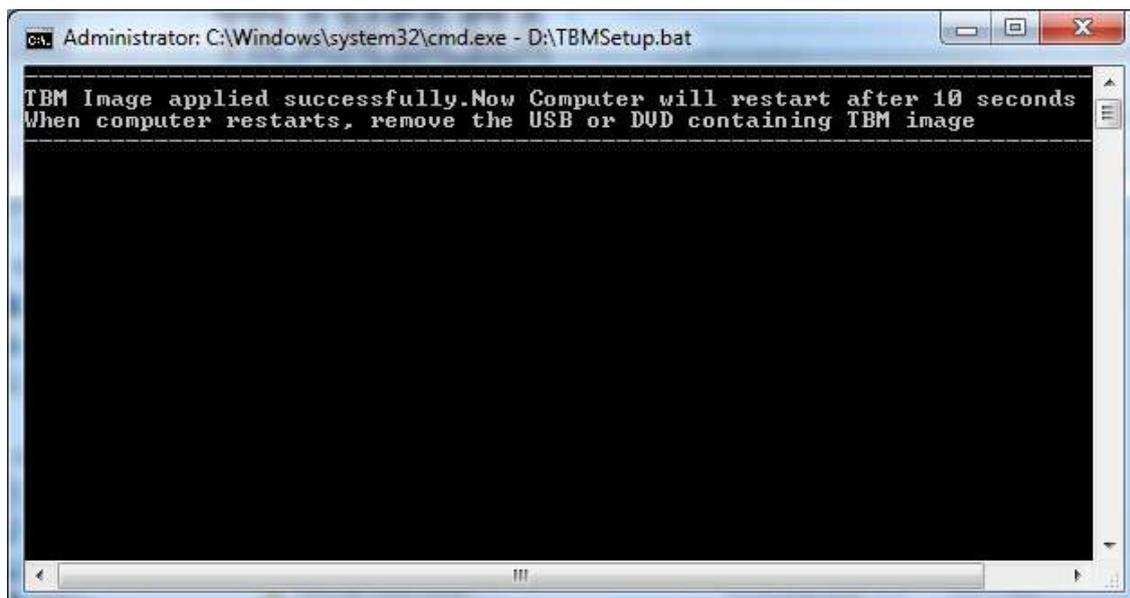
Depois que a letra da unidade for digitada no prompt de comando, ele pedirá para confirmar a instalação da imagem TBM na unidade especificada, digite y para sim no prompt de comando para continuar com a instalação. Se você não quiser continuar com a instalação, digite n, saia e retorne ao prompt de comando.

O mesmo foi mostrado na figura.



8. Isso formatará a unidade fornecida na etapa acima e, em seguida, iniciará a instalação da imagem TBM no PC. Este processo pode demorar alguns minutos, dependendo da configuração do analisador PC.

9. Quando a instalação da imagem da TBM estiver concluída, uma mensagem de confirmação para a mesma será fornecida na tela e, em seguida, o PC do analisador será reiniciado automaticamente, conforme mostrado abaixo.



10. Ele pode pedir novamente para inicializar a partir do DVD. Não pressione nenhuma tecla e deixe o PC continuar a carregar as janelas automaticamente. Não há problema em tirar o DVD de inicialização.

11. Ele aplicará as configurações necessárias e poderá ser inicializado novamente.

12. Finalmente, ele pedirá para inserir a chave do produto. Digite a chave do produto e clique no botão Avançar.

13. Siga e aceite as instruções restantes para concluir a configuração da imagem TBM no computador de destino.



NOTA:

1. No cenário de instalação de atualização, se a instalação anterior for o Windows 7, é possível que, após a instalação da imagem TBM, ele mostre um volume extra que era a partição oculta no sistema operacional Windows 7 instalado anteriormente. O tamanho típico dessa partição ou volume é normalmente de 100 a 200 MB.

2. A imagem de configuração do TBM contém o driver para a configuração de hardware específica, especialmente para a Interface de Rede e o Monitor. Se o analisador tiver diferentes componentes de hardware, talvez seja necessário instalar os drivers correspondentes no CD do utilitário da placa mãe do PC.

10.1.3 Identificando vários drives

Siga as etapas abaixo para encontrar a letra da unidade do DVD / OS no prompt de comando no analisador:

10.1.3.1 Encontrando a letra da unidade de DVD

Siga as etapas abaixo para localizar a letra da unidade referente à unidade de DVD. Você pode pular as etapas (1 a 3) se já tiver feito:

1. Inicialize o PC do DVD contendo a imagem TBM.

2. Agora, o PC inicializará a partir do DVD contendo a imagem TBM. Ele mostrará a mensagem Loading Windows na barra de progresso.

3. Depois de carregar as janelas, espere até que mostre a janela de prompt de comando, ou seja,

X: \ Windows \ System32>.

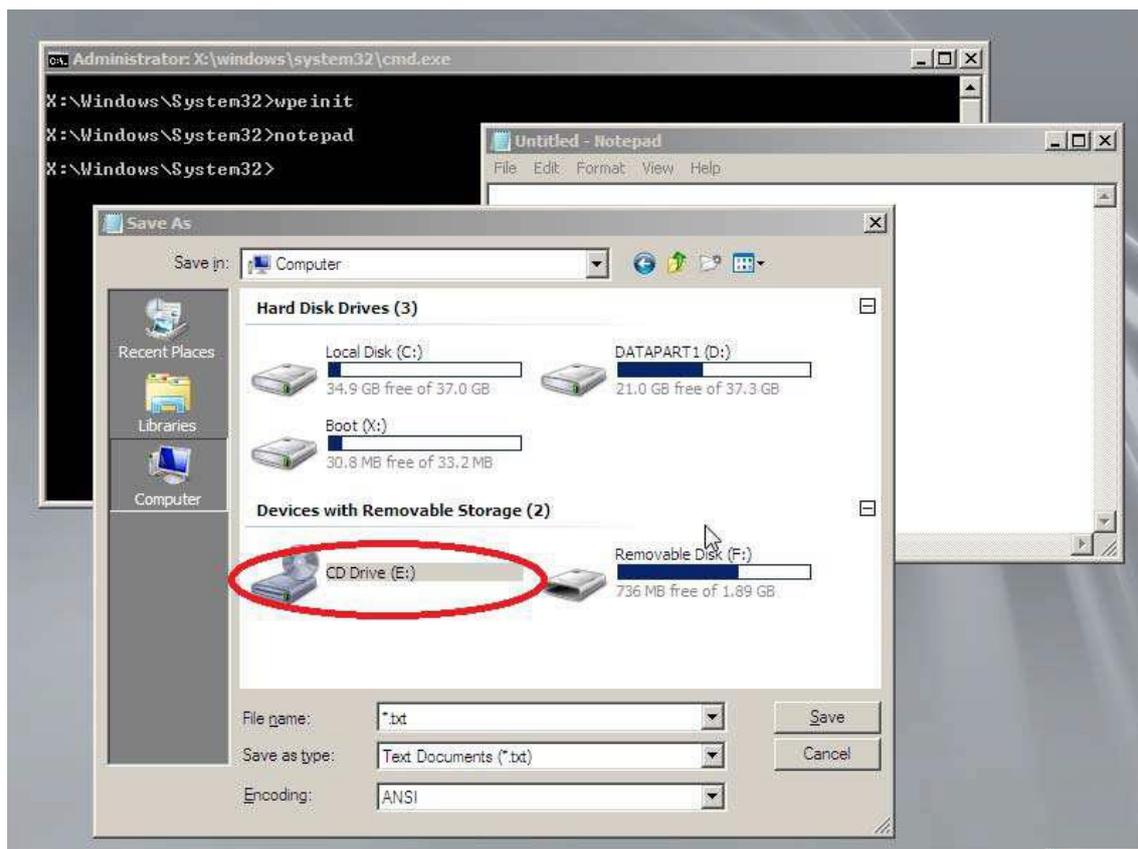
4. Para saber a letra da unidade de DVD, basta digitar o bloco de notas na janela do prompt de comando.

Ele irá abrir a janela do Bloco de Notas. Clique na opção SAVE no menu arquivo e, em seguida, clique na guia Computer à esquerda para visualizar todas as informações sobre as unidades à direita do analisador. Anote a letra da unidade de DVD.

Por exemplo, se estiver mostrando CD Drive (E :) ou DVD Drive (E :), significa que a letra da unidade é E.

5. Anote a letra da unidade.

A figura a seguir mostra a representação gráfica do mesmo.



6. Cancele e feche a janela do Notepad após confirmar o DVD na letra da unidade.

10.1.3.2 Encontrando a letra da unidade do sistema operacional (OS) existente

Siga as etapas abaixo para localizar a letra da unidade referente à unidade de DVD. Você pode pular as etapas (1 a 3) se já tiver feito:

1. Inicialize o PC a partir do DVD contendo a imagem TBM

2. Agora, o PC inicializará a partir do DVD contendo a imagem TBM. Ele mostrará a mensagem Loading Windows na barra de progresso.

3. Depois de carregar as janelas, espere até que mostre a janela de prompt de comando, ou seja,

X: \ Windows \ System32>.

4. Para saber a letra da unidade de DVD, basta digitar o bloco de notas na janela do prompt de comando.

Ele irá abrir a janela do Bloco de Notas. Clique na opção Save no menu arquivo e, em seguida, clique na guia Computer à esquerda para visualizar todas as informações sobre as unidades à direita do analisador. Procure cada unidade para encontrar as seguintes pastas:

- Program Files
- Windows



NOTA:

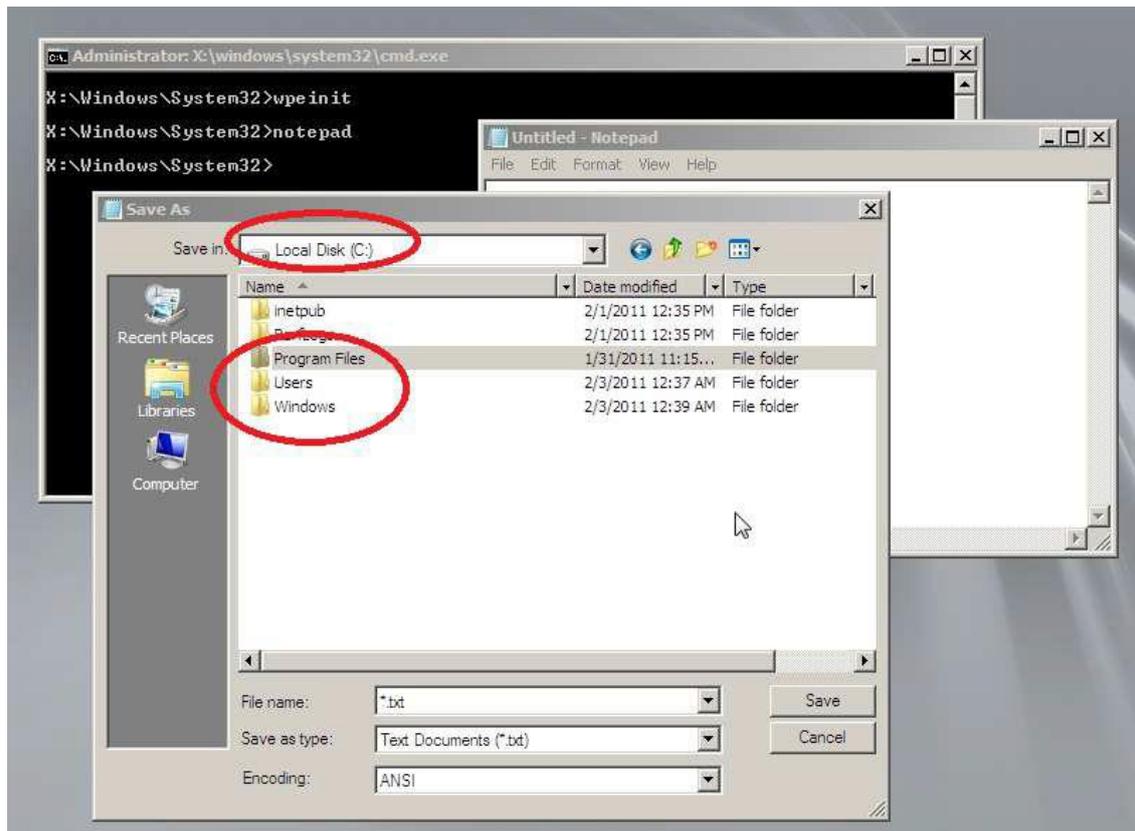
1. Geralmente, espera-se que essas pastas estejam na unidade do sistema operacional. No entanto, você encontrará essas pastas em várias unidades, caso o computador de destino tenha vários sistemas operacionais.

2. Essas pastas não estarão disponíveis em um PC limpo.

5. Anote a letra da unidade que contém as pastas acima, pois espera-se que essas pastas estejam na unidade do sistema operacional.

6. Anote a letra da unidade.

A figura a seguir mostra a representação gráfica da mesma.



7. Cancele e feche a janela do Notepad após confirmar a letra da unidade de DVD.

11 Histórico de Revisão

Revisão	Data	Descrição Revisão	Autor
2012.01	17.10.2012	Lançamento Atualizado conforme a versão de software 2012.01	SD
2013.01	24.05.2013	Atualizado conforme ASW 2013.01. <ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidade do reagente de amostra aprimorada • Quando a espuma é detectada durante as aspirações do reagente, a posição do frasco de reagente é desativada e o teste associado é movido para a lista pendente. Quando a espuma é detectada durante a aspiração da amostra, o teste associado é movido para a lista pendente • Recurso de estacionamento do RCT • Tubo de 5 ml em posições externas - 51 e 52 • Limite de volume mínimo necessário de reagente 1 definido como 150ul • ISE limpo durante o desligamento • Pesquisa no relatório do paciente e reimpressão de resultados por ID de amostra • Máscara de teste (s)Arquivamento automático de arquivos de log e backup do banco de dados • Modo de suspensão - a tela de entrada do paciente é aberta quando o sistema entra no modo de suspensão na tela Manutenção 	SD
2013.02	24.12.2013	Atualizado conforme ASW 2013.02 <ul style="list-style-type: none"> • Código de recuperação de erro atualizado • Exibição do número da versão para testes padrão na tela Parâmetros de teste. 	SD

		<ul style="list-style-type: none"> • Bloqueio de parâmetro de teste para testes padrão. • Login do produto • Varredura seletiva de nível de reagente • Faça o upload dos parâmetros de teste apenas pelo formato de arquivo ENC. • Adicionado novo tipo de amostra "Sangue total" 	
01.2014	26.02.2014	<p>Atualizado conforme ASW 2014.01</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opção de replicação de amostra na entrada do paciente. • Imprima a posição da amostra no relatório online. • Perfil com itens de cálculo. • Diluição para calibradores em volume de teste • Enviar valores limite junto com o sinalizador • Lavagem adicional da sonda durante o CARRYOVER. • Lavagem da sonda no final da corrida 	SD
02.01.2014	04.06.2014	<p>Atualizado conforme ASW 2014.01.02.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perfis para branco, calibração e controles <input type="checkbox"/> Opção de diluente especial adicionada • Nota adicionada "Para a química de 2 pontos evitar o resultado de NA devido ao sinalizador RANGL". • Os parâmetros padrão podem ser excluídos e apenas os parâmetros padrão principais podem ser editados, exceto os parâmetros definidos pelo usuário. • Adicionado opção de substituição de parâmetro fraco (editável) disponível durante o upload de arquivos de parâmetros de teste • Exibe o número aproximado de rotores necessários no início da 	SD

		<p>execução para os testes programados</p> <ul style="list-style-type: none"> Três novos erros: R1 Skip, R2 Skip, Sample Skip adicionado. 	
2014.02	--	Não utilizado	--
2014.03	17.12.2014	<p>Atualizado conforme ASW 2014.02.03</p> <ul style="list-style-type: none"> Provisão para inserir comentários para pontos de CQ na tela CQ. Provisão para excluir pontos de CQ do usuário de acordo com os requisitos do usuário. Exibir gráfico com média laboratorial 	SD
2015.01	16.10.2015	<p>Atualizado conforme ASW 2015.00.02</p> <ul style="list-style-type: none"> Tela de gráfico de CQ. Pesquise por ID da amostra na reimpressão do resultado. O número da posição da amostra e o número do grupo podem ser enviados para o LIS. Refazer a ação de teste recebida do LIS na tela de configuração do host. Repita a calibração na tela Calibração. Erros opto adicionados - 44, B9. 	SD

Fale Conosco

Ficamos felizes com o seu feedback. Você pode nos encontrar no seguinte endereço:

Endereço:

Site www.erbamannheim.com

Telefone:

E-mail: