



ILUSTRÍSSIMO SENHOR PREGOEIRO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SOCORRO/SP.

Pregão Eletrônico nº 009/2021

Processo nº 083/2021/PMES

CQC TECNOLOGIA EM SISTEMAS DIAGNÓSTICOS LTDA., inscrita no CNPJ sob o nº 46.962.122/0003-21, estabelecida na Avenida Francisco de Angelis, 186, Jd. Okita, Campinas/SP, vem, à presença de Vossa Senhoria, por sua representante legal, apresentar tempestivamente **CONTRARRAZÕES AO RECURSO ADMINISTRATIVO**, com fundamento no artigo 4º, inciso XVIII da Lei 10.520/2002, assim como aos demais aplicáveis à espécie, face ao Recurso interposto pela empresa MAX DIAGNÓSTICA COMÉRCIO E LOCAÇÃO DE ARTIGOS LABORATORIAIS Eireli-EPP, o que faz de acordo com os fundamentos de fato e de direito a seguir expostos:

I - DO DIREITO À AMPLA DEFESA

Assim aduz o art. 5º da Constituição Federal em seus incisos:

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:
(...)
LV aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes.
(...)
XXXIV são a todos assegurados, independentemente do pagamento de taxas:
a) o direito de petição aos Poderes Públicos em defesa de direito ou contra ilegalidade ou abuso de poder;
(...)

Ainda, o inciso XVIII do artigo 4º da Lei 10.520/2002 assim dispõe:

Art. 4º A fase externa do pregão será iniciada com a convocação dos interessados e observará as seguintes regras:
(...)
XVIII - declarado o vencedor, qualquer licitante poderá manifestar imediata e motivadamente a intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de 3 (três) dias para apresentação das razões do recurso, **ficando os demais licitantes desde logo intimados para apresentar contra-razões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos;** (grifo nosso).

II – DOS FATOS

Trata-se o pregão em comento de “***Aquisição de um Analisador Automático para Hematologia, para o Laboratório Municipal, a ser adquirido através de recursos federais, através da Emenda Parlamentar 15270023, proposta 11728.0590000/1200-06, conforme especificações descritas no anexo II – Termo de Referência do Edital.***

Após análise técnica, dentre outras empresas, a empresa MAX DIAGNÓSTICA COMÉRCIO E LOCAÇÃO DE ARTIGOS LABORATORIAIS Eireli-EPP foi desclassificada do certame, sendo que a empresa ora recorrente foi sagrada vencedora da licitação.

Inconformada com sua desclassificação, a MAX DIAGNÓSTICA interpôs o recurso contra o qual apresenta-se as presentes contrarrazões.

III – BREVE RESUMO DO RECURSO INTERPOSTO

Alega a Recorrente que o equipamento por ela ofertado atende as exigências do edital e menciona que pode ser verificado no folder da máquina, por exemplo, que o método de leitura é por espectrofotômetro. Em razão disso, pede pelo retorno do processo, de maneira que possa participar da fase de lances.

IV - DAS RAZÕES DE FATO E DE DIREITO QUE ENSEJAM A MANUTENÇÃO DA DECISÃO QUE HABILTOU A EMPRESA CQC

O edital exige o seguinte:

Leitura espectrofométrica de hemoglobina (cianometahemoglobina)

A empresa Recorrente aduz que o motivo de sua desclassificação não foi verídico e afirma que em seu folder pode ser facilmente observada a questão da leitura espectrofométrica.

Ao analisar o catálogo do equipamento ofertado pela Recorrente, verifica-se que na relação de parâmetros, consta:

PARÂMETROS

- 01.** Contagem total de leucócitos (células brancas) - (WBC / GB).
- 02.** Contagem total de eritrócitos (glóbulos vermelhos) - (RBC / GV).
- 03.** Leitura espectrofométrica de hemoglobina (cianometahemoglobina) - HGB concentração.

Contudo, na aba de “SISTEMA / MÉTODOS”, o método de leitura é a COLORIMETRIA, veja:

<p>Sistema / Métodos</p>	<p>COLORIMETRIA (HGB), IMPEDÂNCIA elétrica e 3 ângulos de DISPERSÃO DO LASER por CITOMETRIA DE FLUXO;</p> <ul style="list-style-type: none">• Possui canal duplo com método óptico real para diff e basófilos com melhor desempenho na contagem do que os tradicionais métodos de impedância.• Utiliza corante químico para melhor diferenciação de 5 partes-diff WBC, mesmo em amostras com alto eosinófilo.• Reagente sem cianeto para medição de HGB.• Contagem diferencial de populações leucocitárias por citoquímica, impedância e óptica por laser.• Sistema de homogeneização múltipla de alta tecnologia, sem uso de “shear valve” para amostras / reagentes.
------------------------------	--

Ao colacionar o catálogo apresentado com o manual do equipamento obtido diretamente do site da ANVISA <https://consultas.anvisa.gov.br/#/saude/25351532197201919/?numeroRegistro=80258020102>

, conclui-se que a leitura espectrofométrica de hemoglobina constante no catálogo induz claramente os leitores a erro, uma vez que **no manual fica claro e evidente que o método de leitura para HGB é colorimétrico em total desacordo com o solicitado no descritivo técnico.**

Abaixo trechos do manual do equipamento:

Página 19 do manual:

2.1 Introdução

O Analisador Hematológico - Série Z5 utiliza os reagentes de diagnóstico fabricados pela Zybio para detecção quantitativa dos analitos nas amostras de sangue humano **através dos métodos de impedância elétrica, colorimétrico** e citometria de fluxo a laser.

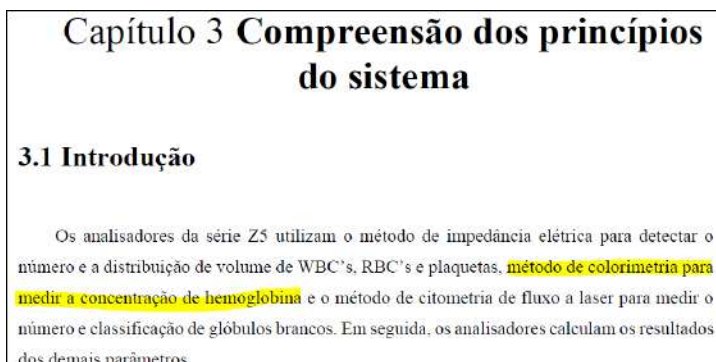
(...)

Página 26 do manual:

● Lise LB

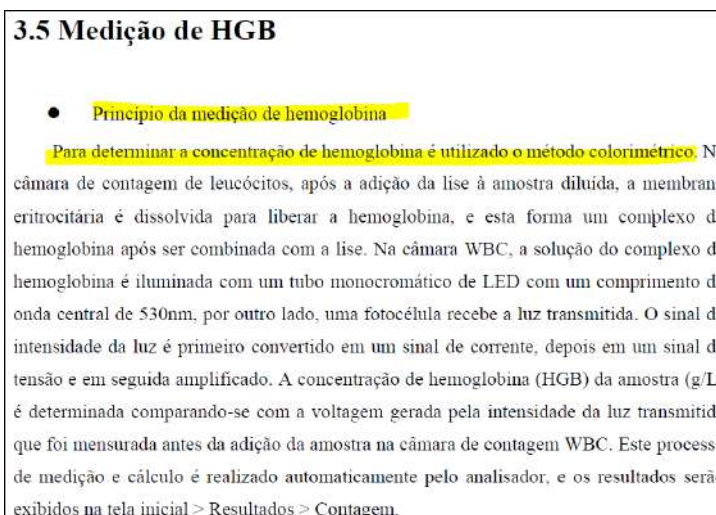
O reagente lisante LB modifica o hematócrito e converte a hemoglobina em metemoglobina, dessa forma **a hemoglobina pode ser detectada pelo método colorimétrico**. O reagente lisante aumenta a diferença entre basófilos e outros grupos de leucócitos, os basófilos são detectados pelo método de dispersão de luz a laser e citometria de fluxo.

Página 27 do manual:



(...)

Página 31 do manual:



Importante ressaltar que tanto a colorimetria quanto a espectrofotometria são medidas quantitativas para a determinação da quantidade de substância presente em uma amostra.

Contudo, existem diferenças muito significativas entre colorimetria e espectrofotometria que podem impactar diretamente na precisão dos resultados, a colorimetria usa comprimentos de onda fixos que estão apenas na faixa visível, enquanto a espectrofotometria usa comprimentos de onda em uma faixa mais ampla.

Um colorímetro quantifica a cor medindo três componentes de cores primárias da luz (vermelho, verde, azul), enquanto um espectrofotômetro mede a cor precisa nos comprimentos de onda da luz.



Ainda relevante destacar que, o colorímetro mede a absorvância da luz, enquanto o espectrofotômetro mede a quantidade de luz que passa pela amostra.

Com base nas informações acima, conclui-se que a leitura por espectrofotometria se torna mais eficaz e confiável, uma vez que abrange uma maior amplitude de comprimento de onda (maior espectro).

Em contrapartida, o equipamento desta empresa ora Recorrente atende as exigências editalícias, conforme Manual anexo ao presente recurso.

Portanto, acertadamente este Órgão decidiu pela desclassificação da empresa recorrente MAX DIAGNÓSTICA, uma vez que o equipamento por ela ofertado não atende as exigências do edital.

É certo que a Administração Pública tem o dever de cumprir com as normas e condições do edital, conforme prevê a Lei 8.666/93 em seu artigo 41, e ao analisar todo o ocorrido, verifica-se que nada mais fez a Administração Pública que cumprir com todo o conteúdo editalício.

Como bem leciona José dos Santos Carvalho: *“A vinculação ao instrumento convocatório é garantia do administrador e dos administrados. Significa que as regras traçadas para o procedimento devem ser fielmente observadas por todos. Se a regra fixada não é respeitada, o procedimento se torna inválido e suscetível de correção na via administrativa ou judicial. O Princípio da vinculação tem extrema importância. Por ele, evita-se a alteração de critérios de julgamento, além de dar certeza aos interessados do que pretende a Administração. E se evita, finalmente, qualquer brecha que provoque violação à moralidade administrativa, à impessoalidade e à probidade administrativa.”*

Tem-se que a *“administração não pode descumprir as normas e condições do edital que publicou e a que se acha estritamente ligada”* e portanto, apenas cumpriu com os regramentos legais.

Não havia como classificar a empresa Recorrente, uma vez que esta não atendeu na íntegra as exigências contidas no edital.

Face a todo o exposto, conclui-se que a respeitável Comissão decidiu sabiamente quanto sagrar-se vencedora a empresa CQC Tecnologia em Sistemas Diagnósticos LTDA, e não poderia ter feito diferente, vez que o equipamento ofertado atende as características solicitadas no Termo de Referência e na íntegra as exigências editalícias, motivo pelo qual a decisão deve ser mantida.



V- DO PEDIDO

Diante de todo o exposto, requer SEJA NEGADO PROVIMENTO ao recurso administrativo interposto pela empresa MAX DIAGNÓSTICA COMÉRCIO E LOCAÇÃO DE ARTIGOS LABORATORIAIS Eireli-EPP, **mantendo-se o ato da Comissão que habilitou e classificou a empresa licitante CQC Tecnologia em Sistemas Diagnósticos Ltda**, com o consequente prosseguimento do certame, tudo em observância aos princípios norteadores da licitação.

Termos em que,
Pede e espera deferimento.

Campinas, 27 de janeiro de 2022

SIMONE BARROS Assinado de forma digital
por SIMONE BARROS
RAVAZI:2710637 RAVAZI:27106377821
7821 Dados: 2022.01.28
09:15:14 -03'00'

CQC Tecnologia em Sistemas Diagnósticos Ltda.

Simone Barros Ravazi
Gerente de Licitação
RG 27.327.240-8
CPF 271.063.778-21

E. R. 198
ASSIMPI



JUCESP PROTOCOLO
0.959.156/19-7



**INSTRUMENTO PARTICULAR DE ALTERAÇÃO
DO CONTRATO SOCIAL DO
CQC – TECNOLOGIA EM SISTEMAS DIAGNÓSTICOS LTDA.
CNPJ Nº 46.962.122/0001-60
NIRE 35.202.114.201 – 11/11/1982**

STANDARD PARTICIPAÇÕES SOCIETÁRIAS EIRELI, com sede na Rua Fernão Pompeu de Camargo, 999 – sala 1 – Jardim Trevo, na Cidade de Campinas, Estado de São Paulo – CEP: 13040-010, inscrita no CNPJ sob o nº 27.830.939/0001-30, com seu ato constitutivo arquivado na Junta Comercial do Estado de São Paulo sob o NIRE 35.601.780.166, em sessão de 26 de maio de 2017, representada por seu titular **MARINO PACCIONI GONÇALVES**, brasileiro, natural de Lins - SP, nascido em 15/11/1944, casado em regime de comunhão universal de bens, empresário, portador da Cédula de Identidade RG nº 4.443.264.1 – SSP/SP, inscrito no CPF sob o nº 252.502.728.00, residente e domiciliado na Rua Fernão Pompeu de Camargo, 999 – Jardim do Trevo - na Cidade de Campinas, Estado de São Paulo – CEP: 13.040-010.

CONEXÃO5 PARTICIPAÇÕES SOCIETÁRIAS EIRELI, com sede na Rua Fernão Pompeu de Camargo, 999 – sala 2 – Jardim Trevo, na Cidade de Campinas, Estado de São Paulo – CEP: 13040-010, inscrita no CNPJ sob o nº 28.069.229/0001-00, com seu ato constitutivo arquivado na Junta Comercial do Estado de São Paulo sob o NIRE 35.601.780.883, em sessão de 28 de junho de 2017, representada por seu titular **ARI GOLDBERG**, brasileiro, natural de São Paulo - SP, nascido em 12/01/1961, casado em regime de comunhão parcial de bens, empresário, portador da Cédula de Identidade RG nº 9.158.121.7 – SSP/SP, inscrito no CPF sob o nº 040.039198-82, residente e domiciliado na Rua Fernão Pompeu de Camargo, 999 – Jardim do Trevo - na Cidade de Campinas, Estado de São Paulo – CEP: 13.040-010.

Documento Autenticado Digitalmente de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 62 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6º inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autêntico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé. ***** Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/135510708202467870483>



CARTÓRIO Autenticação Digital Código: 135510708202467870483-1
Data: 07/08/2020 09:28:10
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKH54898-0D3P;



CNPJ: 06.870-0

Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti
Titular

TJPB



Únicos sócios-quotistas da sociedade empresária limitada denominada **CQC – TECNOLOGIA EM SISTEMAS DIAGNÓSTICOS LTDA.**, com sede na Rua Doutor Fernão Pompeu de Camargo, 999 – Bairro Jardim do Trevo, na Cidade de Campinas, Estado de São Paulo – CEP: 13040-010, inscrita no CNPJ sob nº 46.962.122/0001-60, cujos atos constitutivos foram arquivados na Junta Comercial do Estado de São Paulo sob NIRE 35.202.114.201, em sessão de 11 de novembro de 1982, sendo a última alteração contratual arquivada na mesma Junta Comercial sob nº 39.781/19-7, em 06/02/2019.

Têm, entre si, justo e acertado alterar o contrato social atualmente em vigor, mediante a seguinte deliberação:

Resolvem alterar o endereço de sua filial 06: Avenida Manoel José de Arruda (Beira Rio) nº 2295 - Bairro Grande Terceiro - CEP 78065-700 - Cuiabá – MT – CNPJ: 46.962.122/0006-74 – NIRE: 51.999.026.731;

Em razão da alteração do estado civil da administradora da sociedade, fica ratificado o parágrafo primeiro da **CLÁUSULA SEXTA** do contrato social em vigor, o qual passa a vigor com a seguinte redação:

CLÁUSULA SEXTA

“Parágrafo Primeiro: Fica designado como administrador, **ANA PAULA COLOMBO**, brasileira, natural de Campinas, Estado de São de Paulo, nascida em 11/10/1972, divorciada, administradora de empresas, portador da Cédula de Identidade RG nº 22.939.944-7, inscrito no CPF/MF sob o nº 158.474.428-66, residente e domiciliado na Rua Dr. Cassiano Gonzaga, 672 apto 03 – São Bernardo na Cidade de Campinas, Estado São Paulo”

Por conta das deliberações havidas e das levadas a efeito em alterações contratuais anteriores, os sócios-quotistas aprovam, por unanimidade e sem restrições, independentemente da numeração anterior de seus artigos, cláusulas e termos, a alteração e consolidação do contrato social que passa a vigor com a seguinte redação:



CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL

DA DENOMINAÇÃO SOCIAL, DA SEDE, DO OBJETO SOCIAL E DA DURAÇÃO

CLÁUSULA PRIMEIRA

A sociedade gira sob a denominação social de **CQC – TECNOLOGIA EM SISTEMAS DIAGNÓSTICOS LTDA.**, com sede na Rua Dr. Fernão Pompeu de Camargo, 999 – Jardim do Trevo, na Cidade de Campinas, Estado de São Paulo - CEP: 13040-010.

CLÁUSULA SEGUNDA

A sociedade poderá abrir filiais, agências, escritórios de representação ou qualquer tipo de dependência, em qualquer parte do território nacional ou no exterior, conferindo-se, ou não, parcelas do capital social.

Parágrafo Único: A sociedade identifica suas filiais:

Filial 03: Avenida Francisco de Angelis, 186 – Jardim Okita – Campinas – SP – CNPJ: 46.962.122/0003-21 – NIRE: 35.902.284.176;

Filial 06: Avenida Manoel José de Arruda (Beira Rio) nº 2295 - Bairro Grande Terceiro - CEP 78065-700 – Cuiabá - MT – CNPJ: 46.962.122/0006-74 – NIRE: 51.999.026.731, e

Filial 07: Rua da Paz, 1.401 – Cidade de Campo Grande – Mato Grosso do Sul - CNPJ: 46.962.122/0007-55 - NIRE: 54.900.339.670.

CLÁUSULA TERCEIRA

A sociedade tem por objeto social: comércio atacadista, locação, distribuição, importação e exportação de produtos farmacêuticos, odontológicos, hospitalares, diagnósticos, vidrarias, biotério, cirúrgico, óptica, equipamentos, peças e acessórios para aparelhos de laboratórios e



análises clínicas na linha de bacteriologia, sorologia, coagulação e coleta de sangue, artigos para laboratório, assistência técnica e assessoria científica em diagnósticos, administração de bens próprios, participação societária em outras sociedades nacionais ou estrangeiras como acionista ou quotista.

CLÁUSULA QUARTA

A sociedade iniciou-se em 10 de outubro de 1975 e o seu prazo de duração é indeterminado.

DO CAPITAL SOCIAL

CLÁUSULA QUINTA

O capital social é de R\$ 4.200.000,00 (quatro milhões e duzentos mil reais), totalmente subscrito e integralizado em moeda corrente do País, dividido em 4.200.000 (quatro milhões e duzentos mil) quotas, no valor nominal de R\$ 1,00 (um real) cada uma, assim distribuídas entre as sócios-quotistas:

SÓCIA-QUOTISTA	QDE. DE QUOTAS SUBSCRITAS E INTEGRALIZADAS	VALOR (em reais)
STANDARD PARTICIPAÇÕES SOCIETÁRIAS EIRELI	2.100.000	2.100.000,00
CONEXÃO5 PARTICIPAÇÕES SOCIETÁRIAS EIRELI	2.100.000	2.100.000,00
TOTAL	4.200.000	4.200.000,00

Parágrafo Primeiro: A responsabilidade de cada sócia-quotista é restrita ao valor de suas quotas, mas ambas respondem solidariamente pela integralização do capital social, conforme artigo 1.052 do Código Civil.



Parágrafo Segundo: As quotas são indivisíveis em relação à sociedade, salvo para efeito de transferência, caso em que observar-se-á o disposto no artigo 1.057 do Código Civil.

Parágrafo Terceiro: A participação das sócios-quotistas nos lucros e nas perdas se dará na proporção das respectivas quotas, de acordo com a participação no capital social da sociedade.

DA ADMINISTRAÇÃO

CLÁUSULA SEXTA

O uso da firma ou denominação social é privativo dos administradores, ou de terceiros não sócios, os quais podem exercer as funções de administradores, conforme faculta o artigo 1.061 do Código Civil em vigor.

Parágrafo Primeiro: Fica designado como administrador, **ANA PAULA COLOMBO**, brasileira, natural de Campinas, Estado de São de Paulo, nascida em 11/10/1972, divorciada, administradora de empresas, portador da Cédula de Identidade RG nº 22.939.944-7, inscrito no CPF/MF sob o nº 158.474.428-66, residente e domiciliado na Rua Dr. Cassiano Gonzaga, 672 apto 03 – São Bernardo na Cidade de Campinas, Estado São Paulo”

Parágrafo Segundo: O administrador declara, sob as penas da lei, de que não está impedido de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade. (Artigo 1.011 – parágrafo primeiro do Código Civil de 2002).

Parágrafo Terceiro: O prazo de gestão do administrador designado será de até 3 (três) anos, podendo ser reconduzido ao cargo através de reunião de sócios-quotistas que deliberar sobre a elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço do resultado econômico do exercício social em curso.



Parágrafo Quarto: O exercício do cargo de administrador cessa pela destituição, em qualquer tempo, do titular, ou pelo término do prazo ora fixado se não houver recondução.

Parágrafo Quinto: O administrador está desobrigado de prestar caução.

Parágrafo Sexto: O administrador designado fica investido de todos os poderes gerais de administração dos negócios sociais, cabendo-lhe, ainda, representar a sociedade em Juízo ou fora dele, ficando, desde já, expressamente fixado que a prática de atos que importem em obrigações para com a sociedade ou na liberação de terceiros de obrigações para com a mesma, depende:

- a) da assinatura do administrador designado, para obrigações de qualquer natureza, sem limite de valor.
- b) da assinatura conjunta de 2 (dois) procuradores, devidamente constituídos por instrumento público de procuração, para obrigações até o limite de valor que for fixado no respectivo instrumento de mandato, podendo, abrir, movimentar e encerrar contas em estabelecimentos de crédito; emitir, em nome da sociedade, cheques e títulos de crédito em geral sob a forma nominativa, sendo vedada a emissão de cheques e títulos de crédito em geral sob a forma ao portador; receber e dar quitação em valores pagos através de cheques nominais à sociedade; assinar contratos, distratos e aditivos de qualquer natureza, decorrentes da execução do objeto social da sociedade.
- c) apenas da assinatura de um administrador ou de um procurador devidamente constituído com poderes para tal, o endosso de cheques para depósito em conta corrente da sociedade junto a estabelecimentos bancários.

Parágrafo Sétimo: A constituição de procuradores em nome da sociedade depende da assinatura do administrador designado e que seja sempre levada a efeito, mediante a outorga de poderes específicos para a prática de atos determinados, tendo os instrumentos de mandato prazo de validade nunca superior a 1 (um) ano da data da outorga, e, em caso de mandato judicial com cláusula "ad iudicia", o mesmo poderá ser outorgado sem prazo de validade.



Parágrafo Oitavo: A representação legal da sociedade, em Juízo ou fora dele, caberá ao administrador nomeado, sem prejuízo das normas antes estabelecidas.

Parágrafo Nono: Os atos praticados pelos administradores na representação dos interesses da sociedade, junto à outras sociedades que venham a ser quotistas ou acionistas, bem como em acordos de quotistas/acionistas, estão sujeitos às restrições contidas no "caput" e todos os seus parágrafos.

Parágrafo Décimo: Os atos não previstos neste Contrato Social ou em Ata de Reunião de Quotistas, somente poderão ser praticados após a competente deliberação das sócios-quotistas.

Parágrafo Décimo Primeiro: A sociedade poderá ser representada, em todos os negócios sociais, por um único administrador em exercício.

Parágrafo Décimo Segundo: Os administradores respondem solidariamente perante à sociedade e os terceiros prejudicados, por culpa no desempenho de suas funções.

CLÁUSULA SÉTIMA

As aquisições, alienações ou onerações de imobilizado e participações societárias, bem como a contratação de empréstimos ou financiamentos, deverão ser aprovadas pelas sócios-quotistas que, para tanto, comparecerão nos atos como anuentes, ou deliberarão em reunião específica para esse fim, estabelecendo os limites e condições pertinentes, ficando a ata de reunião respectiva como instrumento de comprovação e de anuência para todos os fins de direito.

CLÁUSULA OITAVA

Ficam vedados e serão considerados nulos e sem efeito com relação à sociedade, os atos praticados por qualquer sócio-quotista, administrador ou procurador da sociedade, resultando em obrigações ou responsabilidades relacionadas com transações ou operações não cobertas pelo objeto social, tais como, fianças, avais, endossos ou outros atos de mero favor.



DA CESSÃO E DA TRANSFERÊNCIA DE QUOTAS

CLÁUSULA NONA

Cada participação societária não poderá ser cedida ou transferida, a qualquer título, sem antes haver prévio e exposto consentimento por escrito dos outros sócios-quotistas, ficando, conseqüentemente, as quotas sociais, fora do comércio, não podendo ser tomadas por dívidas ou dadas em garantia de obrigações dos sócios-quotistas, sendo, também, impenetráveis e inalienáveis a terceiros, senão ocorrer prévia autorização escrita dos demais.

Parágrafo Único: Nenhuma das sócios-quotistas poderá ceder ou transferir, total ou parcialmente, suas quotas a terceiros, sem ofertá-las, em igualdade de condições, aos demais, que terão direito de preferência para a aquisição.

CLÁUSULA DÉCIMA

No sentido de assegurar à sociedade uma perfeita integração de seus sócios na participação do capital social, ficam expressamente convencionadas as seguintes disposições pertinentes à cessão e transferência de quotas sociais.

- a) Fica expressamente vedada a cessão e a transferência, total ou parcial, de quotas a qualquer outro sócio, ou a estranhos à sociedade.
- b) O sócio-quotista que desejar retirar-se da sociedade deverá comunicar formalmente a sua intenção aos demais, que deverão manifestar-se em 60 (sessenta) dias quanto ao interesse na aquisição das quotas sociais do sócio retirante.
- c) A venda ou cessão de quotas a terceiros estranhos à sociedade, só poderá ocorrer na hipótese de a sociedade não manifestar seu interesse na aquisição de quotas.

Parágrafo Único: A cessão total ou parcial de quota, sem a correspondente modificação do contrato social com o consentimento dos demais sócios, não terá eficácia quanto a estes e à sociedade, bem como até 2 (dois) anos depois de averbada a modificação do contrato, responde



o cedente solidariamente com o cessionário, perante à sociedade e terceiros, pelas obrigações de sócio, conforme disciplina o artigo 1.003 e seu parágrafo único.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA

Ressalvado o disposto no artigo 1.076 do Código Civil, as deliberações dos sócios serão tomadas pela maioria dos votos dos presentes, nos demais casos previstos na lei.

“PRO LABORE”

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA

O administrador designado terá direito a perceber remuneração pelo exercício do cargo ocupado.

DO EXERCÍCIO SOCIAL

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA

O exercício social terminará no último dia do mês de dezembro de cada ano, data em que serão elaborados o inventário, o balanço patrimonial e o balanço de resultado econômico.

Parágrafo Único: A sociedade poderá levantar balanços intermediários para distribuição de lucros, os quais poderão ser recebidos a título de antecipação mensal ou no término de cada exercício social e serão levados à conta de lucros do exercício, lucros acumulados ou reserva de lucros.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA

O resultado verificado em cada período terá a destinação fixada pelos sócios em reunião de quotistas convocada para tal fim.

DA LIQUIDAÇÃO

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA

Conforme artigo 1.087 do Código Civil, a sociedade dissolve-se, de pleno direito, por qualquer das causas previstas no artigo 1.033 e ainda pelo que dispõem os artigos 1.034, 1.035, 1.036, 1.037 e 1.038 do mesmo diploma legal.



CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA

A sociedade não se dissolverá pela retirada, interdição, falência ou insolvência de qualquer dos sócios-quotistas, efetuando-se a apuração de seus haveres na forma do disposto na cláusula seguinte.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA

A sociedade não se dissolverá, também, por falecimento de qualquer dos sócios-quotistas, caso em que seus herdeiros serão admitidos na sociedade, ou, se não desejarem ingressar na sociedade, poderão proceder à venda de suas quotas sociais na forma prevista na cláusula décima.

Parágrafo Primeiro: O falecimento de quaisquer dos sócios não implicará na dissolução da sociedade, continuando a mesma existir com o sócio remanescente e os herdeiros legais do falecido, desde que haja concordância dos sócios remanescentes.

Parágrafo Segundo: Não havendo a concordância dos sócios remanescentes na admissão dos herdeiros, os haveres do sócio em questão serão apurados em balanço especial em até 30 (trinta) dias após o falecimento, ajustando o valor do "Goodwill" da empresa, abatendo-se do total das contas a receber 15% (quinze por cento) para perdas eventuais, pagando-se a parte líquida apurada na seguinte proporção:

- a) 10% (dez por cento) da parcela do patrimônio pertencente ao falecido será pago em moeda corrente nacional até 60 (sessenta) dias após o falecimento, e
- b) 90% (noventa por cento) restante será pago em 24 (vinte e quatro) parcelas mensais e sucessivas, atualizadas pela variação do IPC (Índice de Preço do Consumidor) ou outro índice que venha a substituir, acrescido de juros de 1 (um por cento) ao mês, vencendo a primeira 90 (noventa) dias após o falecimento.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA

Os haveres do sócio retirante, interdito, falido, insolvente ou falecido, serão apurados com base em balanço especial, acrescido do valor da "MARCA" identificadora da pessoa jurídica, bem



como sua carteira de clientes, valores estes que deverão de ser estabelecidos através de avaliações promovidas por empresas que possuam efetivo conhecimento técnico, ficando tal escolha a critério dos sócios-quotistas, a ser levantado no último dia do mês anterior à comunicação efetivada pelo alienante, pagáveis da forma e critério estabelecido na cláusula décima sétima.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

CLÁUSULA DÉCIMA NONA

Conforme dispõe o artigo 1.053 do Código Civil, esta sociedade reger-se-á, nas omissões do Capítulo IV do referido diploma legal, pelas normas da sociedade anônima.


DO FORO E DA COMARCA

CLÁUSULA VIGÉSIMA

Fica eleito o foro da Comarca da Cidade de Campinas, Estado de São Paulo, para dirimir as controvérsias oriundas deste instrumento.

E, por estarem justas e acertadas, firmam as partes o presente instrumento, em 3 (três) vias de igual teor e forma e para um mesmo fim, na presença de 2 (duas) testemunhas que também assinam.

Campinas-SP, 27 de agosto de 2019.


STANDARD PARTICIPAÇÕES SOCIETÁRIAS EIRELI
Marino Paccioni Gonçalves



Ari Goldberg
CONEXÃO5 PARTICIPAÇÕES SOCIETÁRIAS EIRELI
Ari Goldberg

Testemunhas:

1)

Roberto de Oliveira
Roberto de Oliveira
RG nº 7.802.080 – SSP/SP
CPF nº 774.407.069-20

2)

Keila Aparecida de Araujo
Keila Aparecida de Araujo
RG nº 35.198.340-5
CPF nº 308.043.518-48



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA**

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos da atividade Notarial e Registral no Estado da Paraíba, foi instituído pela da Lei Nº 10.132, de 06 de novembro de 2013, a aplicação obrigatória de um Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial em todos os atos de notas e registro, composto de um código único (por exemplo: Selo Digital: ABC12345-X1X2) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser verificada e confirmada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <https://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa CQC - TECNOLOGIA EM SISTEMAS DIAGNOSTICOS LTDA tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa CQC - TECNOLOGIA EM SISTEMAS DIAGNOSTICOS LTDA a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **10/08/2020 15:33:05 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **CQC - TECNOLOGIA EM SISTEMAS DIAGNOSTICOS LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site.

¹**Código de Autenticação Digital:** 135510708202467870483-1 135510708202467870483-12

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bbb4f69b17f0c9cd0541069978a20f79e276526928ceb18c9b4cbe7a5b7360f82ace1cee52127d1c2a305d4fa7fea49de1259817cfe2264b52ebda0aea245db63



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória Nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.



3º TABELIÃO DE NOTAS
CAMPINAS - SP
COMARCA DE CAMPINAS
ANTONIO CARLOS DA COSTA OLIVEIRA



PRIMEIRO TRASLADO

LIVRO 940

PAG. 259

P. CQC - TECNOLOGIA EM SISTEMAS DIAGNOSTICOS LTDA - LICITAÇÕES 2021
INSTRUMENTO PÚBLICO DE MANDATO

S A I B A M quantos este público instrumento de mandato virem que, aos **dez (10)** dias do mês de **março**, do ano **dois mil e vinte e um (2021)**, nesta cidade e comarca de Campinas, do Estado de São Paulo, na sede da serventia, perante mim Escrevente Autorizado e o Tabelião de Notas que esta subscreve, compareceu como outorgante a empresa: **CQC - TECNOLOGIA EM SISTEMAS DIAGNÓSTICOS LTDA**, com sede nesta cidade, na Rua Doutor Fernão Pompeu de Camargo, nº 999, Jardim do Trevo, CEP 13040-010, inscrita no CNPJ sob o nº 46.962.122/0001-60, com seus atos constitutivos devidamente registrados na JUCESP sob NIRE nº 35202114201, em sessão de 11 de novembro de 1982, com posteriores e sucessivas alterações contratuais devidamente registradas na mesma Junta, sendo a última que consolidou seus respectivos atos, sob o nº **462.613/19-7**, neste ato representada por sua administradora designada no Parágrafo Primeiro, da Cláusula Sexta – Da Administração, da Consolidação Contratual antes mencionada, **ANA PAULA COLOMBO**, brasileira, divorciada, administradora de empresas, portadora da Cédula de Identidade RG nº 22.939.944-7 SSP-SP e CPF 158.474.428-66, residente e domiciliada nesta cidade, na Rua Doutor Cassiano Gonzaga, nº 672, Apto. 03, Bairro São Bernardo, CEP 13030-470, nos termos do disposto na Cláusula Sexta, Parágrafos Sexto e Sétimo, da mesma Consolidação Contratual, da qual cópia autenticada, juntamente com a Ficha Cadastral Completa emitida em 10 de março de 2021 pela JUCESP (via internet), já se encontram aqui arquivadas sob nº **69.721**; identificada perante mim Escrevente Autorizado, pelos documentos apresentados em suas vias originais e qualificada neste instrumento de acordo com as suas próprias declarações, do que dou fé. E, pela outorgante, na forma representada, me foi dito que por este instrumento e nos melhores termos de direito, nomeia e constitui sua mandatária: **SIMONE BARROS RAVAZI**, brasileira, solteira, gerente de licitação, portadora da Cédula de Identidade RG nº 27.327.240-8 SSP-SP e CPF 271.063.778-21, residente e domiciliada na cidade de Valinhos-SP, com endereço comercial na sede da outorgante; a quem delega poderes de decisão, cuja finalidade seja licitação perante órgãos Públicos Federais, Estaduais, Municipais e Autarquias Paraestatais e de Economia Mista, podendo apresentar lances verbais de preços, **DECLARAÇÃO DE QUE A PROPONENTE CUMPRE OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO**, bem como outras declarações, envelopes **PROPOSTA DE PREÇOS E DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** em nome da Outorgante, desistir ou formular propostas escritas e verbais nas etapas de lances, negociar a redução de preços, desistir expressamente da intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, assinar proposta de preços, contratos, Atas, impugnar editais e propostas, solicitar vista de processo, recorrer de qualquer instância administrativa, denegar do direito de recurso, requerer Cadastro, rubricar páginas de documentos de pré-qualificação, debater cláusulas contratuais, concordar, discordar, transigir, desistir, firmar compromissos, requerer, alegar e pedir informações, podendo, enfim, praticar todos os atos necessários com perfeito e cabal desempenho do presente mandato, **o qual terá validade de um (01) ano a contar da presente data, devendo ser respeitadas as disposições e restrições contidas no Contrato Social. Declara finalmente a administradora da**



01912602041489.000152446-9

R Barao De Jaguará 1128 Andar Terreo Centro - Campinas - SP
Fone: 19-3736-2400 Fax: 19-3736-2401

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
VALIDO EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL, QUALQUER ADULTERAÇÃO, FALSIFICAÇÃO, EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO

União Interacional
do Notariado Latino
(Fundada em 1943)

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/135511003218142717191>



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 135511003218142717191-1
Data: 10/03/2021 15:58:49
Valor Total do Ato: R\$ 4,66
Selo Digital Tipo Normal C: ALG22306-DL0C;



Cartório Azevedo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Válber Azevedo de M. Cavalcanti
Titular

TJPB



O presente documento digital foi conferido com o original e assinado digitalmente por DANILLO PINTO OLIVEIRA DE ALENCAR, em quarta-feira, 10 de março de 2021 16:18:24 GMT-03:00, CNS: 06.870-0 - 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIÃO DE NOTAS/PB, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade. O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelionato de Notas. Provimto nº 100/2020 CNJ - artigo 22.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Estado de São Paulo

outorgante, sob responsabilidade civil e criminal, que a alteração contratual apresentada e mencionada no introyto do presente, é a última e mais recente, inexistindo quaisquer alterações posteriores, especialmente que importem em mudanças no quadro societário e na cláusula de administração. E de como assim o disse, dou fé, lhe lavrei este instrumento, o qual feito e lhe sendo lido, aceita-o por achá-lo conforme, pelo que, outorga e assina, dispensando expressamente a presença e assinatura de testemunhas. Eu, (aa) Antonio Carlos da Costa Oliveira Filho, Escrevente Autorizado, que a digitei, fiz imprimir e assino. Eu, (aa) Antonio Carlos da Costa Oliveira, Tabelião de Notas, que a subscrevi, dou fé e assino. (aa) // **ANA PAULA COLOMBO // ANTONIO CARLOS DA COSTA OLIVEIRA //** (à margem consta: Ao Tabelião R\$. 147,97; ao Estado R\$. 42,05; à Sec. da Fazenda R\$. 28,78; M. Público R\$. 7,10; Fundo Registro Civil R\$. 7,79; Fundo T. Justiça R\$. 10,15; à Santa Casa R\$. 1,48; Imp. Município R\$. 7,76; Total R\$. 253,08 – Contribuições recolhidas por verba – COTA RECIBO N° 69.722) // NADA MAIS. Trasladata nesta data, contendo uma folha, por mim rubricada. Eu, Antonio Carlos da Costa Oliveira, Tabelião de Notas e/ou Eduardo Berini, Substituto do Tabelião e/ou Joilton Ribeiro Pereira, Escrevente Substituto, que a digitei, fiz imprimir, conferi, subscrevo e assino em público e raso.

EM TEST° DA VERDADE.



Selos Digitais:
1131671PR000000069722121U
1131671TR000000069722121M
Consulte a Autenticidade dos Selos Digitais em
<https://selodigital.tjpb.jus.br>

3º Tabelião de Notas
EDUARDO BERINI
Substituto do Tabelião
Rua Barão de Jaguará, N° 1.128 - Centro
CAMPINAS - SP - CEP 13015-002

O presente documento digital foi conferido com o original e assinado digitalmente por DANILLO PINTO OLIVEIRA DE ALENCAR, em quarta-feira, 10 de março de 2021 16:18:24 GMT-03:00, CNS: 06.870-0 - 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS/PB, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade. O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelionato de Notas. Provimento nº 100/2020 CNJ - artigo 22.

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/135511003218142717191>



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 135511003218142717191-2
Data: 10/03/2021 15:58:50
Valor Total do Ato: R\$ 4,66
Selo Digital Tipo Normal C: ALG22307-5NG5;



Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Valber Azevêdo de M. Cavalcanti
Titular

TJPB



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos da atividade Notarial e Registral no Estado da Paraíba, foi instituído pela Lei nº 10.132, de 06 de novembro de 2013, a aplicação obrigatória de um Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial em todos os atos de notas e registro, composto de um código único (por exemplo: Selo Digital: ABC12345-X1X2) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser verificada e confirmada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <https://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>.

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa CQC - TECNOLOGIA EM SISTEMAS DIAGNOSTICOS LTDA tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa CQC - TECNOLOGIA EM SISTEMAS DIAGNOSTICOS LTDA a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Nesse sentido, declaro que a CQC - TECNOLOGIA EM SISTEMAS DIAGNOSTICOS LTDA assumiu, nos termos do artigo 8º, §1º, do Decreto nº 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3º, inciso X, da Lei Federal nº 13.874/2019 e o artigo 2º-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7º, da Lei Federal nº 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **11/03/2021 10:58:29 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa CQC - TECNOLOGIA EM SISTEMAS DIAGNOSTICOS LTDA ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o Código de Autenticação Digital

Esta Declaração é válida por **tempo indeterminado** e está disponível para consulta em nosso site.

¹**Código de Autenticação Digital:** 135511003218142717191-1 a 135511003218142717191-2

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013, Provimento CGJ Nº 003/2014 e Provimento CNJ Nº 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bcc5a2c2c319736fa8762895490eac03a5ca6657079acedfef7f53c0b8cb0c98b601ec1795ab3fe4e82ea5b089c42e1d91259817cfe2264b52ebda0aea245db63



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória Nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.



Pentra ES 60

Analizador hematológico

Manual do Utilizador

Ref: RAB271EPT

Pentra ES 60

Manual do Utilizador



HORIBA ABX SAS
Parc Euromédecine - Rue du Caducée
B.P. 7290
34184 MONTPELLIER Cedex 4 - FRANCE

Índice

Prefácio	5
1. Atualização do documento.....	6
2. Avisos legais.....	7
Introdução	11
1. Avisos e Precauções.....	12
2. Condições Operacionais.....	16
3. Etiquetas e Conectores.....	20
4. Impressora	24
Especificações	25
1. Especificações Técnicas.....	26
2. Especificações físicas.....	30
3. Resumo de Dados de Desempenho.....	32
4. Recolha e Mistura de Amostras.....	37
5. Especificações do reagente.....	40
6. Limitações.....	44
Software	51
1. Visão Geral do Software.....	52
2. Descrição dos Menus.....	53
3. Descrição dos Ícones do Software	54
4. Recursos do Software.....	56
5. Atalhos para Lista de trabalho.....	58
Garantia de Qualidade	61

1. Controle de Qualidade.....	62
2. Controle de Qualidade do Paciente (XB).....	68
3. Repetição habilitada.....	71
4. Calibração.....	73
5. Relatórios.....	80
Fluxo de trabalho.....	83
1. Início do Dia.....	84
2. Análise de Sangue de Controle de Qualidade	90
3. Lista de Trabalho.....	95
4. Análise de Amostras de Sangue.....	102
5. Administração dos Resultados.....	107
6. Interpretação dos Resultados.....	113
7. Fim do Dia.....	130
Configuração.....	133
1. Menu Configuração.....	134
2. Base de dados.....	149
3. Configuração Padrão do Analisador.....	152
Manutenção e Solução de Problemas.....	165
1. Manutenção.....	166
2. Procedimentos de Solução de Problemas.....	181
3. Procedimentos de substituição.....	189
4. Mensagens de erro	198
Descrição e Tecnologia.....	201
1. Pentra ES 60 Descrição.....	202

Pentra **ES** 60

2. Princípios de Medição.....	206
Glossário.....	215
1. Glossário de Termos.....	216

Pentra **ES** 60

Prefácio

1. Atualização do documento.....	6
1.1. Revisões.....	6
1.2. Novidades.....	6
2. Avisos legais.....	7
2.1. Declaração de Conformidade.....	7
2.2. Aviso de Responsabilidade.....	7
2.3. Marcas Comerciais.....	7
2.4. Gráficos.....	7
2.5. Símbolos do documento.....	8
2.6. Copyright © 2013 de HORIBA ABX SAS.....	8
2.7. Convenções tipográficas.....	8

1. Atualização do documento

1.1. Revisões

Índice	Bibliografia	Versão de Software	Data de emissão do documento
A	RAB271APT	2.5.x	Julho de 2009
B	RAB271BPT	2.5.x	Mai de 2010
C	RAB271CPT	2.7.x	Outubro de 2010
D	RAB271DPT	2,8.x	Setembro de 2011
E	RAB271EPT	3.0.x	Abril de 2013

Este documento aplica-se à versão de software mais recente e a versões superiores.

Quando a informação deste documento for alterada para uma versão de software mais nova, uma nova edição eletrónica (CD-ROM e/ou ajuda on-line) será lançada e fornecida pela HORIBA Medical.

Para atualizar o documento impresso, contate o representante local da HORIBA Medical.

Instruções do CD-ROM da documentação

Para ver ou imprimir o Manual do Utilizador ou qualquer outro documento incluído no CD-ROM da documentação, coloque-o numa unidade do computador e siga as instruções.

1.2. Novidades

Aqui está uma lista com as atualizações mais importantes nesta versão do documento:

- Nova versão de software 3.0.x.
- Reorganização do capítulo *Manutenção e Resolução de Problemas* e do capítulo *Descrição e Tecnologia*.
- Adição na aplicação do idioma russo.

Informações relacionadas:

- [Revisões, página 6](#)
- [Unidades e Idioma, página 146](#)
- [Manutenção e Solução de Problemas, página 165](#)
- [Descrição e Tecnologia, página 201](#)

2. Avisos legais

2.1. Declaração de Conformidade

Este analisador responde aos padrões e directivas mencionadas na Declaração de Conformidade. A versão mais recente da Declaração EC de Conformidade deste analisador está disponível em www.horiba.com.

2.2. Aviso de Responsabilidade

As informações deste manual são distribuídas na forma "como estão", sem garantias. Embora todas as precauções tenham sido tomadas na preparação deste manual, a HORIBA Medical não assume nenhuma responsabilidade para com nenhum indivíduo ou empresa em relação a perdas ou danos, causados ou supostamente causados, directamente ou indirectamente, pelo não cumprimento das instruções contidas neste manual, ou durante o uso dos produtos de software e hardware descritos neste manual, de maneira incompatível com o rótulo do nosso produto.

2.3. Marcas Comerciais

Microsoft e Windows são marcas registadas da Microsoft Corporation. Outros nomes de produtos mencionados nesta publicação podem ser marcas comerciais ou marcas comerciais registadas dos seus respectivos proprietários.

2.4. Gráficos

Todos os gráficos, incluindo screens e exemplos de impressões, fotografias são usados para fins de ilustração e não são regidos por termos contratuais.

2.5. Símbolos do documento

Para alertar o operador sobre condições potencialmente arriscadas, os símbolos descritos neste capítulo estão presentes ao longo do manual, sempre que necessário.



Enfatiza as informações que devem ser observadas para evitar riscos ao operador ou ao meio ambiente, ou a ambos.



Enfatiza as informações que devem ser observadas para evitar possíveis danos ao analisador ou erros nos resultados dos testes.



Enfatiza as informações que podem ser úteis ao operador antes, durante ou depois de uma função operacional específica.



Fornece um resumo do que pode ser arquivado após a execução da tarefa.

2.6. Copyright © 2013 de HORIBA ABX SAS

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou transmitida, de qualquer forma ou por qualquer meio (eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação ou qualquer outro), sem a permissão prévia, por escrito, da HORIBA Medical.

HORIBA ABX SAS

Parc Euromédecine - Rue du Caducée

B.P. 7290

34184 MONTPELLIER Cedex 4 - FRANCE

Fone: +33 (0)4 67 14 15 16

Fax: +33 (0)4 67 14 15 17

2.7. Convenções tipográficas

Antes de começar a utilizar esta documentação, deve familiarizar-se com as seguintes convenções tipográficas.

Acesso: **Ecrã principal > QC and Calibration**

Indica, no ecrã principal, a sequência de menus a que deve aceder para iniciar o procedimento.

Entre em **Ecrã principal > Serviço > Limpeza**.

Indica, no ecrã principal, a sequência de menus a que deve aceder.

Prima **Validar**.

Utilizado para itens da interface (botões, caixas de seleção, campos, etc).

Aparecerá a janela **Metas de XB**.

Utilizado para títulos de janelas, de caixas de diálogo ou de separadores.

Mais informação pode ser encontrada em www.horiba.com.

Podem-se utilizar links externos para recuperar informação de um site.

Consulte o capítulo *Fluxo de trabalho > Início do dia*.

Podem-se utilizar links internos quando se refere à informação relativa, localizada em outro capítulo.

Informações relacionadas:

- [Para Ligar a Impressora, página 78](#)
- [Impressora, página 22](#)

A caixa *Related information* fornece links internos para clicar e navegar por todo o Manual do Utilizador.

Introdução

1. Avisos e Precauções.....	12
1.1. Limitação da Garantia.....	12
1.2. Precauções de Segurança.....	13
1.3. Gráficos e Símbolos.....	14
2. Condições Operacionais.....	16
2.1. Ambiente de Operação.....	16
2.2. Localização.....	16
2.3. Ligação à terra.....	17
2.4. Condições de Humidade e Temperatura.....	17
2.5. Verificação de Ambiente Electromagnético.....	17
2.6. Fonte de Energia.....	17
2.7. Protecção Ambiental.....	18
2.8. Condições de Armazenamento e Transporte.....	18
2.9. Instalação.....	19
3. Etiquetas e Conectores.....	20
3.1. Etiqueta de Número de Série.....	20
3.2. Conector da Fonte de Energia.....	20
3.3. Conectores para Diluente e Resíduos.....	21
3.4. Conectores de Dispositivos Periféricos.....	22
3.5. Conectores para Computador.....	23
3.6. Etiquetas de Avisos e Riscos Biológicos.....	23
4. Impressora	24

1. Avisos e Precauções

As características gerais e de fiabilidade da segurança no trabalho são garantidas pela HORIBA Medical nas seguintes condições:

- O manual do utilizador deve ser inteiramente lido, e os profissionais devem ser treinados pelos representantes da HORIBA Medical antes de operar o instrumento.
- O utilizador encarregado de operar o analisador deve conhecer e compreender todos os avisos e alarmes.
- Consulte sempre as etiquetas e instruções da HORIBA Medical para não comprometer a integridade do sistema.

Este analisador deve ser operado conforme instruções no manual do utilizador. Qualquer uso diferente pode comprometer a integridade do sistema e pode representar risco para o operador.

Este instrumento obedece aos Padrões e Diretivas descritos na Declaração de Conformidade. A versão mais recente da Declaração de Conformidade deste instrumento está disponível online, em www.horiba.com.



- Os reagentes e acessórios estipulados pela HORIBA Medical foram validados de acordo com a Directiva Europeia para dispositivos médicos *in vitro*.
- O uso de quaisquer outros reagentes e acessórios pode colocar em risco o desempenho do analisador, e comprometer a responsabilidade do utilizador. Nesse caso, a HORIBA Medical está isenta de qualquer responsabilidade pelo dispositivo ou pelos resultados fornecidos.
- O operador deve usar luvas descartáveis, protecção para os olhos e avental de laboratório.
- Os regulamentos locais ou nacionais devem ser respeitados em todas as operações.
- Telefones móveis não devem ser usados nas proximidades do analisador.
- Todos os dispositivos periféricos devem cumprir as normas aplicáveis.

1.1. Limitação da Garantia

A duração da garantia é estipulada nas condições de Venda associadas à aquisição deste analisador. Para validação da garantia, os seguintes requisitos devem ser cumpridos:

- O sistema deve ser operado de acordo com as instruções deste manual.
- Apenas os softwares e hardwares especificados pela HORIBA Medical devem ser instalados neste analisador. Os softwares devem ser originais e protegidos por direitos autorais.
- Os serviços devem ser feitos por recomendação de HORIBA Medical, fornecido por um técnico autorizado, utilizando-se apenas peças sobressalentes aprovadas e pelo menos uma vez por ano, ou mais, dependendo do número de amostras.
- A alimentação eléctrica do laboratório deve cumprir os regulamentos nacionais e internacionais.
- O sistema deve ser operado de acordo com as recomendações da HORIBA Medical.
- As amostras devem ser recolhidas e armazenadas sob condições normais.
- Os reagentes utilizados devem estar especificados neste manual do utilizador.
- As ferramentas apropriadas devem ser usadas nas operações de manutenção e solução de problemas.



Caso este analisador tenha sido fornecido por uma empresa que não seja a HORIBA Medical ou um dos seus representantes autorizados, a HORIBA Medical não oferece garantia para este produto em relação a especificações, revisões recentes e documentações futuras. Informações adicionais podem ser solicitadas ao seu representante autorizado.

1.2. Precauções de Segurança

1.2.1. Peças Electrónicas e Móveis

O utilizador não deve manipular nem verificar as peças abaixo:

- Fonte de energia eléctrica
- Placas de circuitos eléctricos



O operador pode sofrer ferimentos resultantes de choque eléctrico. Os componentes electrónicos podem causar choques ou ferimentos ao utilizador. Não desmonte o equipamento nem remova nenhum de seus componentes (tampas, portas, painéis, etc.), excepto quando diferentemente indicado neste documento.

Há risco de explosão caso a bateria não seja trocada correctamente! Ao trocar a bateria, use sempre um tipo igual e/ou equivalente ao recomendado pelo fabricante. Elimine as baterias usadas de acordo com as instruções específicas do fabricante.



Peças em movimento: é estritamente proibido desactivar os sensores dada a possibilidade de ferimentos no operador. As tampas de protecção não devem ser abertas durante as operações do instrumento. A abertura das portas e tampas durante as operações do instrumento provoca a paragem de emergência do instrumento.

1.2.2. Risco Biológico



Quaisquer amostras, reagentes, calibradores, controlos etc. que contenham extractos de amostras humanas devem ser considerados potencialmente infecciosos! Sigas as boas práticas de laboratório estabelecidas para o manuseio de amostras. Use equipamentos de protecção, luvas, aventais, óculos de segurança e/ou máscaras faciais, e siga outras práticas de biossegurança, conforme especificado na norma OSHA Blood Borne Pathogens Rule (29 CFR parte 1910. 1030) ou outros procedimentos equivalentes.



Todas as superfícies acessíveis do analisador podem ser potencialmente contaminadas com amostras humanas. O operador deve usar luvas descartáveis e avental de laboratório. Os regulamentos locais e nacionais devem ser respeitados em todas as operações.

O fabricante utiliza produtos desinfectantes para desinfetar o analisador e recomenda a utilização desse mesmo tipo de produto para infecção. Consulte o capítulo *Manutenção > Como Desinfetar o seu Analisador* para realizar o procedimento de limpeza e desinfecção do analisador.

Informações relacionadas:

- [Descontaminar o instrumento, página 168](#)

1.3. Gráficos e Símbolos



Posição desligado



Posição ligado



Corrente alternada



Fabricante



Dispositivo médico de Diagnóstico *In Vitro*.



Este produto cumpre as Directivas CE mencionadas na Declaração de Conformidade.



Cuidado, consulte a documentação que acompanha o analisador.



Risco biológico



Reagente



Para cima



Frágil, manusear com cuidado



Manter seco



Não empilhar



Limitação de temperatura



Código do lote



Número de catálogo



Validade



Consultar instruções de utilização

CAL Calibrador

CONTROL Controle

CONT. Conteúdo



Não pendurar



Altamente inflamável



Tóxico



Este produto deve ser eliminado e reciclado no fim da sua vida útil, de acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE para eliminação de equipamentos eléctricos e electrónicos (WEEE) e/ou a Directiva Europeia 2002/66/CE para baterias e acumuladores.



Aviso sobre período de utilização ambientalmente responsável



Embalagem reciclável



Ligação à terra



Dispositivo sensível a descargas electrostáticas



Ponto de puntura! Cuidado para não prender as mãos/dedos.

2. Condições Operacionais

2.1. Ambiente de Operação

A utilização do Pentra ES 60 deve ficar restrita a ambientes internos.

O instrumento funciona a uma altitude máxima de 3000 m (9840 ft).

O instrumento foi concebido de modo a garantir protecção contra picos de tensão, de acordo com a CATEGORIA DE INSTALAÇÃO II e GRAU DE POLUIÇÃO 2 (CEI 61010-1).

Contate o representante local para informações relativamente aos locais de utilização quando o instrumento não estiver em conformidade com as especificações recomendadas.

2.2. Localização



Tenha em mente que o instrumento pesa aproximadamente 35 kg (77 lbs). São necessárias duas pessoas para mover o instrumento.

- Coloque o instrumento numa mesa ou bancada limpa e nivelada.
 - Evite a exposição à luz solar.
 - Coloque o seu analisador num local protegido de água ou vapor.
 - Evite exposição direta ao ar condicionado.
 - Coloque o seu analisador num local protegido de vibração ou choque eléctrico.
 - Coloque o seu analisador num local com uma tomada eléctrica independente disponível.
 - Use uma tomada diferente dos outros dispositivos que geram ruído com facilidade como, por exemplo, centrífugas, etc.
 - Providencie um espaço de no mínimo 20 cm (8 in.) na parte traseira do analisador, para assegurar ventilação adequada e fácil acesso aos conectores.
-



O interruptor e a ligação da fonte de alimentação devem permitir fácil acesso. Ao posicionar o sistema para funcionamento, deixe espaço necessário para acesso fácil aos componentes.

2.3. Ligação à terra

A instalação do sistema deve ser feita com a devida ligação terra. Verifique se a ligação terra da ficha está devidamente aterrada nas instalações. Se não tiver certeza, contate o técnico das instalações para verificar a ligação terra está correta.

2.4. Condições de Humidade e Temperatura

Temperatura de funcionamento do instrumento: de +16°C (+61°F) a +34°C (+93°F). Se o instrumento for guardado a uma temperatura inferior a +10°C (+50°F), deve ser colocado à temperatura ambiente normal durante uma hora antes da utilização.

Condições de humidade: Humidade relativa máxima de 80%, sem condensação.

Gradiente de temperatura: 2°C.

2.5. Verificação de Ambiente Electromagnético

Este analisador foi projectado para produzir um nível de interferência electromagnética menor do que o recomendado e operar de acordo com sua finalidade, permitindo que outros equipamentos também possam funcionar correctamente para a finalidade a que se destinam.

Em caso de suspeita de ruído electromagnético, verifique se o analisador não foi colocado nas proximidades de campos electromagnéticos ou fontes de emissão de ondas curtas, por exemplo, radares, aparelhos de raios-X, scanners, telemóveis, etc.

2.6. Fonte de Energia



Recomenda-se a instalação do sistema numa UPS (Fonte de Alimentação Contínua).

A ligação terra é necessária. Verifique se a ligação terra da tomada está efetuada corretamente ao sistema de aterramento do laboratório. Se não houver tal sistema, deve-se usar uma haste de aterramento.

Utilize somente o cabo de alimentação elétrica fornecido com o instrumento.

As flutuações de tensão da fonte de energia não devem exceder +/- 10% da tensão nominal.



- Sempre desligue o sistema da fonte, antes de efetuar a sua manutenção.
- Para reduzir o risco de choque elétrico, não retire as tampas ou o painel traseiro.
- As conexões para a fonte de alimentação têm de ser feitas por um representante local

Informações relacionadas:

- [Ligação à terra, página 17](#)
- [Requisitos de Energia, página 30](#)

2.7. Protecção Ambiental

Eliminação de Acessórios e Artigos de Consumo Usados

Após a utilização, os acessórios e artigos de consumo descartáveis devem ser recolhidos por um laboratório especializado na eliminação e reciclagem desse tipo de material, de acordo com a legislação local.

Eliminação do analisador



Este produto deve ser eliminado e reciclado no fim da sua vida útil, de acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE para eliminação de equipamentos eléctricos e electrónicos (WEEE) e/ou a Directiva Europeia 2002/66/CE para baterias e acumuladores.



Em caso de dúvidas, entre em contacto com o seu representante local.

2.8. Condições de Armazenamento e Transporte

Temperaturas de transporte e armazenamento do instrumento: de -20°C (-4°F) a +50°C (+122°F).



Antes do envio pela transportadora, independentemente do destino, um procedimento de descontaminação externa deve ser realizado no analisador.



Tenha em mente que o instrumento pesa aproximadamente 35 kg (77 lbs). São necessárias duas pessoas para mover o instrumento.

Antes de o retirar da utilização, transportar ou eliminar, efectue uma limpeza geral e seque totalmente o analisador.

Informações relacionadas:

- [Drenar câmaras, página 175](#)

2.9. Instalação

Um representante instalará o instrumento, a impressora, a estação de trabalho e o software.

Conteúdo da embalagem:

- Pentra ES 60
- Estação de trabalho (opcional)
- Teclado (para ligação ao computador; opcional)
- Rato para computador (opcional)
- Cabo de fornecimento de energia
- Versão do software em CD-ROM
- CD-ROM da Documentação
- Guia de Operação Diária
- Reagentes, Controles e Calibradores em CD-ROM
- Kit de instalação
- Leitor de código de barras externo
- Impressora (opcional)
- Ferramenta de abertura do recipiente do diluente

3. Etiquetas e Conectores

3.1. Etiqueta de Número de Série

O número de série localiza-se na parte traseira do analisador.



3.2. Conector da Fonte de Energia



O interruptor e a ligação da fonte de alimentação devem permitir fácil acesso. Ao posicionar o sistema para funcionamento, deixe espaço necessário para acesso fácil aos componentes.

Este conector encontra-se na parte traseira do instrumento.



- 1 = Conector da fonte de alimentação
- 2 = Interruptor LIGA/DESLIGA

3.3. Conectores para Diluente e Resíduos

- 1 = Entrada do ABX Diluent
- 2 = Saída de resíduos



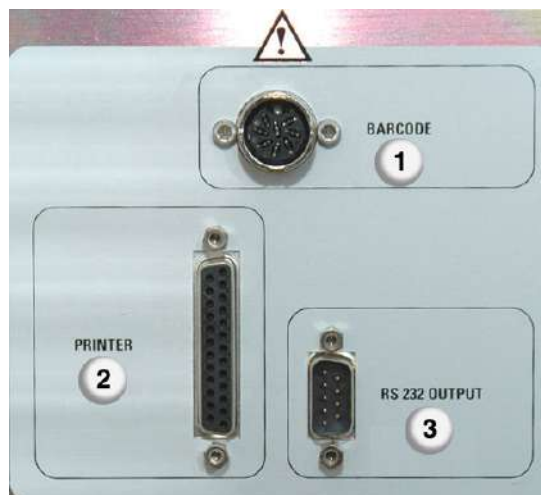
Os resíduos devem ser manipulados de acordo com os regulamentos locais e/ou nacionais.

3.4. Conectores de Dispositivos Periféricos

1 = Leitor de códigos de barras (não utilizado)

2 = Impressora (não utilizado)

3 = Porta serial (RS232)

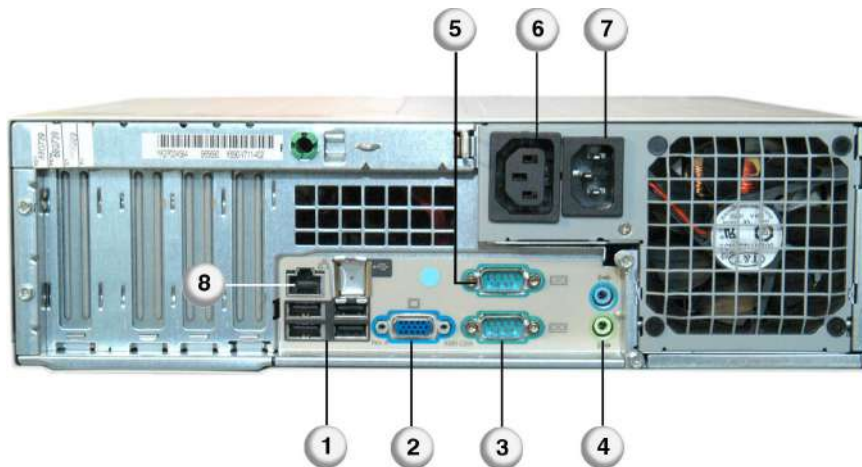


A impressora e o leitor de códigos de barras devem ser conectados às portas USB da Estação de trabalho. Consulte o capítulo *Conectores para Computador*.



Todos os dispositivos periféricos devem cumprir as normas aplicáveis.

3.5. Conectores para Computador



- 1 = USB (Teclado, Rato, Impressora, Leitor de Códigos de Barras)
- 2 = Monitor
- 3 = Porta serial usada para conexão do **analisador**
- 4 = Altifalantes (não utilizado)
- 5 = Porta serial usada para conexão do **LIS**
- 6 = Fonte de energia (conector macho)
- 7 = Fonte de energia (conector fêmea)
- 8 = Cabo de rede RJ45

3.6. Etiquetas de Avisos e Riscos Biológicos

Definição	Localização	Símbolo
Aviso! Risco biológico	Lado direito do instrumento	
Cuidado, consultar os documentos que acompanham	Parte traseira do analisador	

4. Impressora

Use uma impressora fornecida ou aprovada pela HORIBA Medical.



Contacte seu representante HORIBA Medical local para obter mais informações sobre a compatibilidade de impressoras e os números de peças consumíveis.

Informações relacionadas:

- [Ligar a impressora, página 84](#)
- [Problemas Operacionais da Impressora, página 182](#)

Especificações

1. Especificações Técnicas.....	26
1.1. Finalidade.....	26
1.2. Parâmetros.....	26
1.3. Análises de Rendimento.....	27
1.4. Identificação dos Tubos.....	27
1.5. Requisitos mínimos da estação de trabalho.....	27
1.6. Medições e Cálculos.....	28
1.7. Unidades.....	28
2. Especificações físicas.....	30
2.1. Requisitos de Energia.....	30
2.2. Condições de Humidade e Temperatura.....	30
2.3. Dimensão e Peso.....	30
2.4. Volume Mínimo de Amostras.....	31
2.5. Proporção de Diluição.....	31
2.6. Diâmetros de Abertura para Contagens.....	31
3. Resumo de Dados de Desempenho.....	32
3.1. Precisão: Declarações de reprodutibilidade.....	32
3.2. Precisão: Declarações de repetibilidade.....	32
3.3. Limites de Linearidade.....	33
3.4. Efeito Residual.....	34
3.5. Faixas Normais.....	34
3.6. Exactidão.....	35
3.7. Resultados Acima da Capacidade do Analisador.....	35
4. Recolha e Mistura de Amostras.....	37
4.1. Anticoagulante Recomendado	37
4.2. Estabilidade de Amostras de Sangue.....	38
4.3. Microamostragem.....	39
4.4. Volume Mínimo de Amostras.....	39
4.5. Mistura.....	39
5. Especificações do reagente.....	40
5.1. Local do reagente.....	40
5.2. Descrição dos Reagentes.....	41
5.3. Consumo do reagente.....	42
5.4. Avisos sobre Reagentes.....	43
5.5. Precauções de Manuseio de Resíduos.....	43
6. Limitações.....	44
6.1. Manutenção.....	44
6.2. Amostras de Sangue.....	44
6.3. Substâncias interferentes conhecidas.....	44

1. Especificações Técnicas

1.1. Finalidade

Este analisador é um analisador de hematologia totalmente automatizado, usado para realização de testes de diagnóstico *in vitro* em amostras de sangue total.

O instrumento pode funcionar em:

- Modo de CBC (contagem de células sanguíneas)
- Modo DIFF (CBC + contagem diferencial)

Uma estação de controlo (ou estação de trabalho) está diretamente ligada ao instrumento e:

- conduz o instrumento: ordens e pedidos de ciclos são enviados da estação para o instrumento
- recolhe e gere os dados recebidos do instrumento
- pode ser ligada a um sistema LIS

1.2. Parâmetros

Parâmetros CBC	Definição
WBC	Leucócitos
RBC	Hemácias
HGB	Concentração de Hemoglobina
HCT	Hematócrito
MCV	Volume Corpuscular Médio
HCM	Hemoglobina Corpuscular Média
CHCM	Concentração da Hemoglobina Corpuscular Média
RDW	Largura de Distribuição de Hemácias
PLT	Plaquetas
PDW *	Largura de Distribuição de Plaquetas
PCT *	Plaquetócrito
VPM	Volume Plaquetário Médio

Parâmetros DIFF	Definição
LIN#	Valor absoluto de linfócitos
LIN%	Percentagem de linfócitos
MON#	Valor absoluto de monócitos
MON%	Percentagem de monócitos

Parâmetros DIFF	Definição
NEU#	Valor absoluto de neutrófilos
NEU%	Porcentagem de neutrófilos
EOS#	Valor absoluto de eosinófilos
EOS%	Porcentagem de eosinófilos
BAS#	Valor absoluto de basófilos
BAS%	Porcentagem de basófilos
ALY# *	Valor absoluto de linfócitos atípicos
ALY% *	Porcentagem de linfócitos atípicos
GCI# *	Valor absoluto de células grandes imaturas
GCI% *	Porcentagem de células grandes imaturas



* PDW, PCT, ALY #, ALY %, LIC # e LIC % não foram estabelecidos conforme as indicações de uso deste instrumento nos Estados Unidos. A sua utilização é restrita a pesquisas (Research Use Only, RUO). Não se destina a procedimentos de diagnóstico.

1.3. Análises de Rendimento

A taxa de análise para o Pentra ES 60 é de aproximadamente 60 amostras por hora.

1.4. Identificação dos Tubos

A identificação dos tubos pode ser feita utilizando:

- um teclado externo,
- um leitor de código de barras externo (opcional).

1.5. Requisitos mínimos da estação de trabalho

- Tela: 800 x 600 pixels
- Windows XP Prof.™
- Disco rígido: 2 partições (C: 4 GB / D: tamanho restante)
- Memória de acesso aleatório: 512 MB
- Unidade CD-ROM / Disquete
- No mínimo 2 portas seriais
- Teclado: PS2 ou USB
- Rato: PS2 ou USB



Pentra ES 60 Aplicativo da estação de trabalho validado por HORIBA Medical com Sistema Operativo: somente "MS Windows XP Prof.™". O uso de qualquer outro Sistema Operativo pode comprometer a integridade do sistema e a responsabilidade do utilizador. Nesse caso, a HORIBA Medical está isenta de qualquer responsabilidade pelo dispositivo ou pelos resultados fornecidos. A instalação do aplicativo do Pentra ES 60 em qualquer computador pessoal requer configurações específicas que devem ser realizadas por um técnico aprovado da HORIBA Medical.

1.6. Medições e Cálculos

- RBC, PLT = Impedância
- WBC, BAS = Impedância
- LIN, MON, NEU, EOS, ALY, GCI = Impedância e absorvância
- HGB = Fotometria
- HCT, HCM, CHCM, RDW, PDW, PCT = Cálculo
- MCV, VPM = Medição

1.7. Unidades

CBC Parâmetros	Padrão	SI (internacional)	mmol/L	Japão
WBC	10 ³ /mm ³	10 ⁹ /L	10 ⁹ /L	10 ² /μL
RBC	10 ⁶ /mm ³	10 ¹² /L	10 ¹² /L	10 ⁴ /μL
HGB	g/dL	g/L	mmol/L	g/dL
HCT	%	L/L	L/L	%
MCV	μm ³	fL	fL	fL
HCM	pg	pg	fmol	pg
CHCM	g/dL	g/L	mmol/L	g/dL
RDW	%	%	%	%
PLT	10 ³ /mm ³	10 ⁹ /L	10 ⁹ /L	10 ⁴ /μL
PDW *	%	%	%	%
PCT *	%	10 ⁻² L/L	10 ⁻² L/L	%
VPM	μm ³	fL	fL	fL

DIFF Parâmetros	Padrão	SI (internacional)	mmol/L	Japão
LIN#	10 ³ /mm ³	10 ⁹ /L	10 ⁹ /L	10 ² /μL
LIN%	%	%	%	%
MON#	10 ³ /mm ³	10 ⁹ /L	10 ⁹ /L	10 ² /μL
MON%	%	%	%	%
NEU#	10 ³ /mm ³	10 ⁹ /L	10 ⁹ /L	10 ² /μL
NEU%	%	%	%	%
EOS#	10 ³ /mm ³	10 ⁹ /L	10 ⁹ /L	10 ² /μL

DIFF Parâmetros	Padrão	SI (internacional)	mmol/L	Japão
EOS%	%	%	%	%
BAS#	10 ³ /mm ³	10 ⁹ /L	10 ⁹ /L	10 ² /μL
BAS%	%	%	%	%
ALY# *	10 ³ /mm ³	10 ⁹ /L	10 ⁹ /L	10 ² /μL
ALY% *	%	%	%	%
GCI# *	10 ³ /mm ³	10 ⁹ /L	10 ⁹ /L	10 ² /μL
GCI% *	%	%	%	%



* PDW, PCT, ALY #, ALY %, LIC # e LIC % não foram estabelecidos conforme as indicações de uso deste instrumento nos Estados Unidos. A sua utilização é restrita a pesquisas (Research Use Only, RUO). Não se destina a procedimentos de diagnóstico.

Informações relacionadas:

- [Unidades e Idioma, página 146](#)

2. Especificações físicas

2.1. Requisitos de Energia

- Fonte de alimentação: de 100 V a 240 V (+/- 10%), 50 Hz a 60 Hz
- Consumo máximo de energia: 200 W
- Geração máxima de calor: 1440 kJ/h (1365 BTU/h)
- Impressora: consulte o manual da sua impressora.
- Estação de trabalho: consulte o manual do seu computador.

Informações relacionadas:

- [Ligação à terra, página 17](#)
- [Fonte de Energia, página 17](#)

2.2. Condições de Humidade e Temperatura

Temperatura de funcionamento do instrumento: de +16°C (+61°F) a +34°C (+93°F). Se o instrumento for guardado a uma temperatura inferior a +10°C (+50°F), deve ser colocado à temperatura ambiente normal durante uma hora antes da utilização.

Condições de humidade: Humidade relativa máxima de 80%, sem condensação.

Gradiente de temperatura: 2°C.

2.3. Dimensão e Peso

- Dimensões do instrumento: 44,5 x 48 x 51,5 cm (largura x profundidade x altura)
- Peso do instrumento: 35 kg (77 lbs)
- Dimensões e peso da estação de trabalho: consulte o manual do seu computador

2.4. Volume Mínimo de Amostras

Quantidade de sangue total aspirado:

- Modo CBC: 30 µL
- Modo DIFF: 53 µL

2.5. Proporção de Diluição

Parâmetro	Razão de diluição
RBC/PLT	1/10000
WBC/BAS	1/200
LMNE	1/80
HGB	1/250

2.6. Diâmetros de Abertura para Contagens

Parâmetro	Diâmetro de abertura
RBC/PLT	50 µm
WBC/BAS	80 µm
LMNE	60 µm

3. Resumo de Dados de Desempenho



O CD-ROM da Documentação inclui a mais recente versão do documento "Desempenho e Referência: Ferramentas para acreditação", que apresenta de forma detalhada as referências e os requisitos necessários relacionados com a gestão da qualidade, requisitos técnicos e desempenho do analisador, incluindo resultados dos dados obtidos.

3.1. Precisão: Declarações de reprodutibilidade

Precisão (reprodutibilidade) prevista de amostras de controlo

Parâmetro	Nível baixo (%CV)	Nível normal (%CV)	Nível elevado (%CV)
WBC	5	4	3
RBC	3	2,5	2,5
HGB	2,5	2	1,8
HCT	5	4	3
MCV	3	2,5	2
RDW	5	5	5
PLT	15	10	7
LIN%	8	8	8
MON%	70	40	30
NEU%	8	6	4
EOS%	15	13	10
BAS%	8	8	8

Informações relacionadas:

- [Glossário de Termos, página 216](#)

3.2. Precisão: Declarações de repetibilidade

Com base em dez corridas consecutivas, sem alarme, usando a mesma amostra de sangue total fresco:

Parâmetro	%CV	Valores nominais
WBC	< 2%	4 - 10 x 10 ³ /mm ³
RBC	< 2%	3,6 - 6,2 x 10 ⁶ /mm ³

Parâmetro	%CV	Valores nominais
HGB	< 1%	12 - 18 g/dL
HCT	< 2%	36% - 54%
PLT	< 5%	150 - 500 x 10 ³ /mm ³

Informações relacionadas:

- [Vista Geral da Repetição Habilitada, página 71](#)
- [Para Efectuar uma Repetição Habilitada, página 72](#)

3.3. Limites de Linearidade

Fonte: 510K submission K030144

Limites de linearidade: valores máximo e mínimo dentro dos quais o analisador não emite nenhum alarme de diluição.

Intervalo visível: intervalo de valores exibidos pelo analisador. Esses valores (acima dos limites de linearidade) são apenas indicativos. Estão associados a um alarme "D". Esse intervalo visível está fora do intervalo do fabricante.

Kits de linearidade: a linearidade foi testada usando os kits de teste de linearidade de «Intervalo Baixo» e «Intervalo Completo» comercialmente disponíveis. Os kits de teste foram analisados e os dados calculados de acordo com as instruções do fabricante.

Sangue Humano: a linearidade também foi obtida para sangue humano, usando no mínimo cinco pontos de diluição. Os resultados desse estudo são os seguintes:

Parâmetro	Limites de linearidade	Intervalo visível	Amostra	Limites de erro
LEU (10 ³ /mm ³)	0 a 120	120 a 150	Intervalo comercial	± 0,3 / ± 7,5%
			Sangue humano	± 0,3 / ± 7,5%
ERI/RBC (10 ⁶ /mm ³)	0 a 8	8 a 18	Intervalo comercial	± 0,07 / ± 4%
			Sangue humano	± 0,07 / ± 3%
HGB (g/dL)	0 a 24	24 a 30	Intervalo comercial	± 0,3 / ± 3%
			Sangue humano	± 0,3 / ± 3%
HCT (%)	0 a 67	67 a 80	Intervalo comercial	± 2 / ± 3%
			Sangue humano	± 2 / ± 3%
PLQ (10 ³ /mm ³) para HGB ≥ 2 g/dL	0 a 1900	1900 a 2800	Intervalo comercial	± 10 / ± 12,5%
			Sangue humano	± 10 / ± 12,5%
PLQ (10 ³ /mm ³) para HGB < 2 g/dL e PLT > 15x10 ³ /mm ³	0 a 2800	2800 a 3200	Intervalo comercial	± 10 / ± 12,5%
			Sangue humano	± 10 / ± 12,5%

Informações relacionadas:

- [Glossário de Termos, página 216](#)
- [Resultados Acima da Capacidade do Analisador, página 35](#)

3.4. Efeito Residual

Fonte: 510K submission K030144

O efeito residual do Pentra ES 60 foi avaliado com base na análise de uma amostra com alta concentração celular, realizada três vezes consecutivas (H1-H3), com posterior análise da amostra diluída, três vezes consecutivas (L1-L3).

Efeito Residual = (L1-L3) / (H3-L3) x 100

	LEU (10 ³ /mm ³)	RBC (10 ⁶ /mm ³)	HGB (g/dL)	PLQ (10 ³ /mm ³)
Nível Baixo Médio	1,06	1,58	5,28	31,33
Nível Alto Médio	58,81	6,37	22,03	1106,67
Efeito Residual Real (%)	-0,26%	0%	-0,18%	-0,19%
Efeito Residual Nominal (%)	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%

Método descrito em *Guidelines for the Evaluation of Blood Cell Analyzers including those used for Differential Leukocyte and Reticulocyte Counting and Cell Marker Applications*. ISLH, 14 January, 1994.

Informações relacionadas:
■ [Glossário de Termos, página 216](#)

3.5. Faixas Normais

Parâmetro	Masculino	Feminino
WBC (10 ³ /mm ³)	4 - 10	4 - 10
RBC (10 ⁶ /mm ³)	4,5 - 6,5	3,8 - 5,8
HGB (g/dL)	13 - 17	11,5 - 16,0
HCT (%)	40 - 54	37 - 47
MCV (µm ³)	80 - 100	80 - 100
HCM (pg)	27 - 32	27 - 32
CHCM (g/dL)	32 - 36	32 - 36
RDW (%)	11 - 16	11 - 16
PLT (10 ³ /mm ³)	150 - 500	150 - 500
VPM (µm ³)	6 - 11	6 - 11
PCT (%) *	0,15 - 0,5	0,15 - 0,5
PDW (%) *	11 - 18	11 - 18
LIN (%)	25 - 50	25 - 50
MON (%)	2 - 10	2 - 10
NEU (%)	50 - 80	50 - 80
EOS (%)	0 - 5	0 - 5
BAS (%)	0 - 2	0 - 2



* PDW, PCT, ALY #, ALY %, LIC # e LIC % não foram estabelecidos conforme as indicações de uso deste instrumento nos Estados Unidos. A sua utilização é restrita a pesquisas (Research Use Only, RUO). Não se destina a procedimentos de diagnóstico.



Os valores esperados variam com a população selecionada e/ou local geográfico. É altamente recomendado que cada laboratório estabeleça as suas próprias faixas normais com base na população local.

3.6. Exactidão

Fonte: 510K submissão K030144

Os dados demonstram uma boa correlação entre os resultados obtidos com o Pentra ES 60 e o sistema de referências:

Parâmetro	R ² (comparação de médias)	Declarações de exactidão
LEU	0,9956	> 0,95
PLQ	0,9978	> 0,95
RBC	0,9965	> 0,95
HGB	0,9985	> 0,95
HCT	0,9992	> 0,95
LYM	0,9937	> 0,95
NEU	0,9946	> 0,95
MON	0,9872	> 0,95
EOS	0,9864	> 0,95

Informações relacionadas:

- [Glossário de Termos, página 216](#)

3.7. Resultados Acima da Capacidade do Analisador



Utilize o ABX Diluent para diluir a amostra se ocorrer um alarme “---- D” em WBC ou HCT.

Parâmetro	Limites de Linearidade	Intervalo Visível	> Intervalo Visível (exibido)	> Intervalo Visível (transmitido ou impresso)
LEU	“resultado”	“resultado+D”	DIL	-- -- + D
RBC	“resultado”	“resultado+D”	DIL	-- -- + D

Parâmetro	Limites de Linearidade	Intervalo Visível	> Intervalo Visível (exibido)	> Intervalo Visível (transmitido ou impresso)
HGB	“resultado”	“resultado+D”	DIL	--.. + D
HCT	“resultado”	“resultado+D”	DIL	--.. + D
PLQ	“resultado”	“resultado+D”	DIL	--.. + D

Os resultados são apresentados e impressos: “PLT-C” indica a ativação do modo estendido de linearidade de PLT para HGB < 2g/dL e PLT > 15 x 10³/mm³ entre 1900 x 10³/mm³ e 2800 x 10³/mm³.

Resultados transmitidos: “C” indica a ativação do modo estendido de linearidade de PLT para HGB < 2g/dL e PLT > 15 x 10³/mm³ entre 1900 x 10³/mm³ e 2800 x 10³/mm³.

Consulte o capítulo *Fluxo de Trabalho > Interpretação dos Resultados* para saber mais sobre os alarmes.



Os resultados dos parâmetros de sangue total dentro da faixa visível continuam a dar um resultado com alarme “D”. Esses resultados requerem uma diluição manual (ou análise de PRP para PLT) da amostra com o ABX Diluent.

Informações relacionadas:

- [Alarme PLQ-C, página 129](#)
- [Limites de Linearidade, página 33](#)

4. Recolha e Mistura de Amostras



Todas as amostras de sangue devem ser colhidas utilizando a técnica adequada.



Utilize as boas práticas laboratoriais comprovadas quando colher amostras. Para a obtenção de informações adicionais acerca da colheita de amostras de sangue venoso e capilar, consulte o documento CLSI H03-A6 e o documento CLSI H04-A6.



Quaisquer amostras, reagentes, calibradores, controlos etc. que contenham extractos de amostras humanas devem ser considerados potencialmente infecciosos! Sigas as boas práticas de laboratório estabelecidas para o manuseio de amostras. Use equipamentos de protecção, luvas, aventais, óculos de segurança e/ou máscaras faciais, e siga outras práticas de biossegurança, conforme especificado na norma OSHA Blood Borne Pathogens Rule (29 CFR parte 1910. 1030) ou outros procedimentos equivalentes.

Para recolhas de amostras de sangue, recomenda-se utilizar sangue venoso, mas o sangue arterial também pode ser usado em casos extremos. A recolha de sangue deve ser feita em tubos de recolha a vácuo ou sob pressão atmosférica.



O tubo de colheita de amostra deve ser enchido com a quantidade exacta de sangue indicada no próprio tubo. Qualquer colheita de amostra de sangue incorrectamente medida irá apresentar uma variação nos resultados.

4.1. Anticoagulante Recomendado

Os anticoagulantes recomendados são K2-EDTA e K3-EDTA. Certifique-se de que respeita a relação de sangue e anticoagulante especificada pelo fabricante do tubo.

Amostras com coágulos: as amostras com coágulos não são capazes de produzir resultados hematológicos correctos e podem levar à rejeição de amostras. A presença de coágulos em amostras de EDTA pode estar, em primeiro lugar, relacionada com uma maior relação de sangue e aditivo (pode dever-se a um volume superior ao ideal transferido para os tubos durante a colheita) ou com

uma mistura incorrecta da amostra após a colheita. Misture o conteúdo do tubo de colheita de sangue com EDTA, realizando pelo menos 10 inversões completas logo após o enchimento, para evitar a formação de coágulos. Os microcoágulos no sangue total podem representar um elevado risco de resultados incorrectos e avarias no analisador.

Referências bibliográficas:

Ashavaid T. F. et al: Influence of method of specimen collection on various preanalytical sample quality indicators in EDTA blood collected for cell counting, *Ind. J. Clin. Biochem.* 24(4), 356-360, 2009.

Laboratory Standards (CLSI) documents: *Validation, Verification, and Quality Assurance of Automated Hematology Analyzers, Approved Standard - Second Edition*, CLSI document H26-A2 (ISBN 1-56238-728-6), 2010

4.2. Estabilidade de Amostras de Sangue

Recomendações gerais

Recomenda-se a utilização de amostras de sangue totais e frescas. Amostras de sangue bem misturadas, recolhidas em anticoagulante EDTA e testadas dentro de 8 horas após a recolha, podem fornecer os resultados mais precisos para todos os parâmetros. A distribuição dos tamanhos de leucócitos pode mudar quando as amostras são analisadas de cinco a vinte minutos após a recolha ou mais de oito horas após a recolha.



O ICSH (International Council for Standardization in Hematology) define uma amostra de sangue fresco como "Uma amostra processada no espaço de 4 horas após a colheita".

Estabilidade de amostras em baixas temperaturas

Foram recolhidas doze amostras de sangue em EDTA dos trabalhos de rotina do laboratório, tendo sido armazenadas a baixa temperatura (entre 2°C e 8°C). A estabilidade das amostras foi avaliada durante um período de 72 horas.

Os resultados (média de doze amostras) concluem com uma afirmação de estabilidade de amostra relativa de 48 horas para os parâmetros CBC, excepto PLQ com estabilidade após ser retirada e 24 horas para os parâmetros DIF.

Estabilidade de amostras em temperatura ambiente

Foram recolhidas doze amostras de sangue em EDTA dos trabalhos de rotina do laboratório, tendo sido armazenadas a baixa temperatura (entre 20°C e 24°C). A estabilidade das amostras foi avaliada durante um período de 72 horas.

Os resultados (média de doze amostras) permitiram definir para as amostras uma estabilidade relativa nominal de 48 horas para parâmetros CBC e 24 horas para parâmetros DIF.

4.3. Microamostragem

Nos tubos de microamostragem, o volume 100 μL só pode ser utilizado nas seguintes condições:



- o tubo deve estar sempre na posição vertical,
- para misturar o sangue, deve-se bater levemente no tubo. Não gire o tubo para misturar; isso pode espalhar o sangue nas laterais do tubo, e o volume mínimo necessário pode não ser atingido.

4.4. Volume Mínimo de Amostras

Quantidade de sangue total aspirado:

- Modo CBC: 30 μL
- Modo DIFF: 53 μL

4.5. Mistura

As amostras de sangue devem ser misturadas gentilmente e completamente, imediatamente antes da amostragem. Isso garante uma mistura homogênea para análise.

5. Especificações do reagente

Para garantir o funcionamento correcto do analisador, use reagentes de alta qualidade.

HORIBA Medical fornece uma gama completa de reagentes.

Esses reagentes são usados para diagnósticos *in vitro*.

Todos esses reagentes são fabricados por:

HORIBA ABX SAS

Parc Euromédecine - Rue du Caducée

B.P. 7290

34184 MONTPELLIER Cedex 4 - FRANCE

Fone: +33 (0)4 67 14 15 16

Fax: +33 (0)4 67 14 15 17

Consulte os avisos dos reagentes do Pentra ES 60 disponíveis online em www.horiba.com.



Os reagentes especificados para este analisador foram aprovados de acordo com a Directiva Europeia 98/79/CE (Anexo III) para dispositivos médicos *in vitro*.



A Horiba Medical produz e comercializa reagentes, calibradores e sangues controlo especialmente concebidos para uso com este analisador. O uso de produtos não recomendados pode gerar resultados incorrectos ou problemas no funcionamento do instrumento. Para toda a informação acerca dos produtos recomendados, contate o seu representante local.

5.1. Local do reagente

Os reservatórios de diluente e de resíduos encontram-se no chão, por baixo do instrumento.

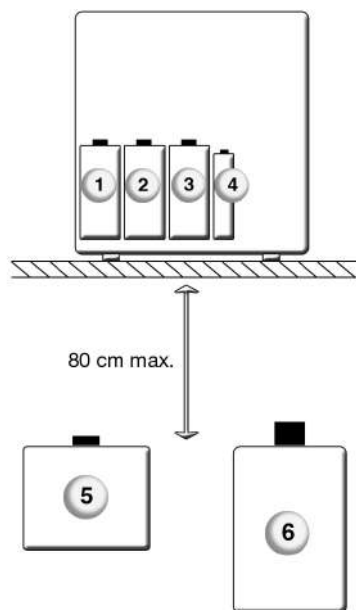
Existe risco de resultados incorrectos se o reservatório de diluente for instalado mais de 80 cm abaixo do instrumento.

- **Tubagem de entrada de diluente:** cristal 3x6 / 2 metros (80 pol.), no máximo.
 - **Tubagem de saída de resíduos:** cristal 4x6 / 2 metros (80 pol.), no máximo.
-



O reservatório de diluente está instalado ao mesmo nível do instrumento (no banco).

- 1 = ABX Cleaner
- 2 = ABX Basolyse II
- 3 = ABX Eosinofix
- 4 = ABX Lysebio
- 5 = ABX Diluent
- 6 = Reservatório de resíduos



5.2. Descrição dos Reagentes

Pentra ES 60 deve ser usado somente com os reagentes a seguir:

- ABX Diluent (10 Litros ou 20 Litros): para diluição de RBC/PLQ, sequência e limpeza.
- ABX Cleaner (1 litro, integrado): para limpeza.
- ABX Basolyse II (1 Litro, integrado): para diferenciação de LEU/BAS + referência de contagem de LEU.
- ABX Eosinofix (1 Litro, integrado): para diferenciação de LMNE e células imaturas.
- ABX Lysebio (0,4 litro, integrado): para medição de hemoglobina.
- ABX Minocclair (0,5 Litro, não integrado): para procedimento de limpeza concentrada.



- Deve observar o período de estabilidade mencionado nos avisos sobre reagentes e eliminá-los quando excederem a data de vencimento, para garantir resultados corretos.
- Deixe os novos reagentes voltarem à temperatura ambiente antes de os utilizar.
- Feche sempre o reservatório dos reagentes durante a utilização. Utilize as tampas operacionais adequadas fornecidas com o instrumento. Volte a colocar as tampas originais depois de remover os reagentes da máquina.
- Nunca deite reagentes para o sistema de drenagem de águas residuais do laboratório. Respeite as regulamentações locais/nacionais relativas à eliminação de resíduos químicos.

Informações relacionadas:

- [Local do reagente, página 40](#)
- [Avisos sobre Reagentes, página 43](#)
- [Consumo do reagente, página 42](#)
- [Precauções de Manuseio de Resíduos, página 43](#)
- [Para Trocar o Recipiente de Diluente, página 189](#)
- [Para Trocar um Frasco de Reagente, página 191](#)
- [Para Activar os Reagentes, página 174](#)
- [Para Trocar o Reservatório de Resíduos, página 193](#)

5.3. Consumo do reagente

O consumo de reagentes é apresentado em mL por ciclo.

Ciclos	ABX Diluent	ABX Basolyse II	ABX Cleaner	ABX Eosinofix	ABX Lysebio	Duração
CBC	25,4	2,1	0,9	X	0,4	60"
DIF	30,7	2,1	0,9	1	0,4	60"
Inicialização	60,8	2,1	3,7	1	1,4	3'53"
Fecho do dia	20,5	X	14	X	1	2'48"
Prepare o ABX Diluent	42,9	X	X	X	X	3'03"
Prepare o ABX Cleaner	1,1	X	24,8	X	X	1'22"
Prepare o ABX Eosinofix	1,6	X	X	23,6	X	1'12"
Prepare o ABX Basolyse II	1,1	23,6	1,1	X	X	1'20"
Prepare o ABX Lysebio	2,1	X	X	X	8,4	1'27"
Ciclo primário de todos os reagentes	47	24	25,1	24	8,2	6'
Ciclo de limpeza automática	14,2	1	1	1	0,3	1'38"
Ciclo de Auto-controle	23,4	X	1,4	X	1	1'04"

Ciclos	ABX Diluent	ABX Basolyse II	ABX Cleaner	ABX Eosinofix	ABX Lysebio	Duração
Limpeza da câmara de RBC	2,5	X	X	X	X	7"
Desativar todos	X	X	X	X	X	6'25"
Lavagem da câmara	12,6	1	1	1	0,3	1'17"
Limpeza de citómetro	4,9	X	X	X	X	1'11"
Limpeza concentrada	25	X	1,4	X	0,9	4'10"
Limpendo	12,6	1	1	1	0,3	1'19"

5.4. Avisos sobre Reagentes



O CD-ROM RAX055, fornecido com o seu analisador, contém os folhetos informativos/ FDSM de Reagentes, Controles e Calibradores. As versões mais recentes desses documentos estão disponíveis online em www.horiba.com.

5.5. Precauções de Manuseio de Resíduos



Ao eliminar resíduos, use roupas de protecção (avental de laboratório, luvas, protecção para os olhos, etc.). Siga as normas locais e/ou nacionais relativas à eliminação de resíduos com risco biológico.

- No início de cada dia, antes da inicialização, verifique se o reservatório de resíduos precisa ser esvaziado.
 - Durante a operação do analisador, não remova os tubos de reagentes nem o tubo de resíduos líquidos, em nenhuma circunstância.
-
- Se necessário, os resíduos podem ser neutralizados antes de serem eliminados. Siga o protocolo do seu laboratório para neutralização e eliminação de resíduos.
 - Elimine o conteúdo do reservatório de resíduos de acordo com os requisitos regulatórios locais e/ou nacionais.

Informações relacionadas:

- [Para Trocar o Reservatório de Resíduos, página 193](#)
- [Para Verificar o Nível do Reservatório de Resíduos, página 84](#)

6. Limitações



Embora a HORIBA Medical tenha feito os esforços necessários para identificar e indicar todas as interferências conhecidas, não é possível garantir que todas elas tenham sido identificadas. Os resultados devem sempre ser validados e comunicados somente depois que todas as informações sobre o paciente tenham sido avaliadas e consideradas.

6.1. Manutenção

A seção *Manutenção e Solução de Problemas* enumera os procedimentos de manutenção específicos. Os procedimentos de manutenção identificados são obrigatórios para utilização e funcionamento adequados do Pentra ES 60.



A não execução de qualquer um desses procedimentos recomendados pode prejudicar a fiabilidade do sistema.

6.2. Amostras de Sangue

A verificação de quaisquer resultados anormais (incluindo resultados sinalizados ou resultados fora do intervalo de normalidade) deve ser realizada com base em métodos de referência ou outros procedimentos laboratoriais padronizados para que seja uma verificação conclusiva. Este capítulo lista as limitações conhecidas dos contadores automáticos de células sanguíneas, que usam para medição os princípios de impedância e absorvência da luz.

6.3. Substâncias interferentes conhecidas

6.3.1. Interferências nos Leucócitos (LEU)

Hemácias não lisadas: em certos casos de resistência da membrana, pode-se observar a lise parcial das hemácias. Essas hemácias não lisadas podem causar a contagem incorretamente elevada dos leucócitos. Essas hemácias não lisadas podem ser detetadas na curva de WBC através de um alarme L1 ou na forma de uma linha de base elevada da seção ascendente lateral da população de linfócitos.

Mieloma múltiplo: a precipitação de imunoglobulinas em pacientes com mieloma múltiplo pode resultar em elevação nas contagens LEU.

Hemólise: amostras hemolisadas contêm estroma de eritrócitos, que podem resultar em elevação das contagens de leucócitos.

Aglutinação de plaquetas: a acumulação de plaquetas pode provocar uma contagem de glóbulos brancos elevada. A aglutinação de plaquetas activa os alarmes L1, LL e LL1.

Leucemia: a leucemia pode causar a fragilidade dos leucócitos e a subsequente destruição dessas células durante a contagem, resultando assim numa contagem anormalmente baixa de leucócitos. Esses fragmentos de leucócitos também podem interferir com os diversos parâmetros da contagem diferencial dos leucócitos. Uma contagem anormalmente baixa de leucócitos também pode ser observada em pacientes com leucemia linfoblástica devido à presença de linfócitos anormalmente pequenos, que podem não ser contados pelo analisador.

Quimioterapia: as citotoxinas e os imunossupressores podem enfraquecer as membranas dos leucócitos, resultando na baixa contagem dos mesmos. Nestes casos específicos, o modo CBC não pode ser utilizado, pois o alarme de equilíbrio de WBC está desativado. Recomenda-se ensaiar essas amostras em modo DIFF.

Crioglobulinas: o aumento nos níveis de crioglobulina que pode estar associado com diversas condições (mieloma, carcinoma, leucemia, macroglobulinemia, distúrbios linfoproliferativos, tumores metastáticos, doenças autoimunes, infeções, aneurismas, gravidez, fenómenos tromboembólicos, diabetes etc.) pode elevar as contagens de leucócitos, eritrócitos e plaquetas, bem como a concentração de hemoglobinas. As amostras têm de ser aquecidas até 37°C (99°F) em banho-maria por 30 minutos e repetidas imediatamente a seguir (utilizando o analisador ou um método manual).

Macrotrombócitos: em números excessivos, podem afectar a contagem de leucócitos, elevando o número de células contadas.

Eritroblastos: altas concentrações de eritroblastos podem causar elevação da contagem de leucócitos.

6.3.2. Interferência nos Glóbulos Vermelhos (RBC)

A diluição de hemáceas contém todos os elementos encontrados no sangue: eritrócitos, leucócitos e plaquetas. Durante a contagem de eritrócitos, as plaquetas não são contadas, já que o seu tamanho é inferior ao limiar mínimo definido. Em casos muito raros com uma contagem de leucócitos extremamente alta, a contagem de eritrócitos pode ser aumentada. Isto deve ser corrigido, especialmente se for muito baixa em comparação com a contagem de leucócitos.

Hemáceas aglutinadas: podem causar uma contagem de RBC incorretamente baixa. As amostras de sangue contendo hemácias aglutinadas podem ser identificadas por valores anormais de HCM e CHCM e pelo exame de um esfregaço de sangue tratado com corante.

Aglutininas frias: as IgM, cujo nível é alto nas doenças de aglutinação fria, podem causar contagens baixas de eritrócitos e plaquetas e aumentar o VCM. As amostras devem ser aquecidas até 37°C (99°F) em banho-maria por 30 minutos e repetidas imediatamente a seguir (utilizando o analisador ou um método manual).

6.3.3. Interferências na Hemoglobina

Turbidez da amostra de sangue: diversos fatores fisiológicos e/ou terapêuticos podem produzir resultados incorretamente elevados de hemoglobinas. Para obter resultados exatos nas amostras de sangue quando ocorre aumento de turbidez, determine a causa da turbidez e siga um dos métodos abaixo:

- Contagem elevada de leucócitos: números muito altos de leucócitos causam difusão excessiva da luz. Neste caso, devem-se usar os métodos de referência (manuais). A amostra diluída deve ser centrifugada, e o fluído sobrenadante deve ser analisado com um espectrofotómetro.
- Lipémia elevada: os níveis de lipémia elevados fazem com que o plasma tenha o aspecto de leite. Este fenómeno pode ocorrer em caso de hiperlipidemia, hiperproteinemia (como nas gamopatias) e hiperbilirrubinemia.

Para obter uma medição precisa da hemoglobina, use os métodos de referência (manuais) e um branco de plasma.

Aumento da turbidez: esse fenómeno pode ser observado com as hemácias resistentes à lise. Causa uma concentração de HGB incorretamente elevada, mas pode ser detectado pelos valores anormais de CHCM e HCM. Também provoca um aumento da linha de base da seção ascendente da curva de WBC. Uma concentração incorreta de hemoglobinas também gera valores incorretos de HCM e CHCM.

Sangue fetal: a mistura de sangue fetal e maternal pode produzir falsa elevação da concentração de hemoglobina.

6.3.4. Interferências no Hematócrito (HCT)

Aglutinação de glóbulos vermelhos: pode causar imprecisão no valor de HCT. A aglutinação de glóbulos vermelhos pode ser detectada pela observação de valores anormais de VCM e HCM, e pelo exame de esfregaço de sangue corado. Nesses casos, pode ser necessário usar métodos manuais para obter um valor preciso de hematócrito.

6.3.5. Interferência no Volume Celular Médio (VCM)

Aglutinação de glóbulos vermelhos: pode causar imprecisão no valor de VCM. A aglutinação de glóbulos vermelhos pode ser detectada pela observação de valores anormais de HCM e CHCM, e pelo exame de esfregaço de sangue corado.

Números excessivos de plaquetas grandes: e/ou uma contagem excessivamente elevada de LEU podem interferir na determinação precisa do valor de VCM. Nesses casos, um exame minucioso de um esfregaço de sangue corado pode revelar o erro.

6.3.6. Interferências na Hemoglobina Corpuscular Média (HCM)

As interferências citadas para HGB e RBC afectam o valor de HCM e podem gerar resultados imprecisos.

6.3.7. Interferências na Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM)

As interferências citadas para HGB e HCT afectam o valor de CHCM e podem gerar resultados imprecisos.

6.3.8. Interferências na Amplitude de Distribuição de Tamanhos de Glóbulos Vermelhos (RDW)

As interferências citadas para RBC e VCM afectam o valor de RDW e podem gerar resultados imprecisos.

Aglutinação de glóbulos vermelhos: este fenómeno pode causar falsa redução na contagem de eritrócitos e erros no valor de RDW. Nas amostras de sangue, a aglutinação de glóbulos vermelhos pode ser detectada pela observação de valores anormais de HCM e CHCM, e pelo exame de esfregaço de sangue corado.

Carência nutricional ou transfusão de sangue: esses fenómenos podem causar elevação dos resultados de RDW devido a carências de ferro, vitamina B12 ou folato. Também é possível observar elevação no valor de RDW decorrente da distribuição bimodal de glóbulos vermelhos do sangue transfundido.

6.3.9. Interferências nas Plaquetas (PLQ)

Eritrócitos muito pequenos (micrócitos): a presença de fragmentos de eritrócitos (esquizócitos) e de WBC pode interferir na contagem de plaquetas, fornecendo valores indevidamente elevados.

Aglutinação de glóbulos vermelhos: pode reter as plaquetas e gerar falsa redução na contagem de plaquetas. A aglutinação de glóbulos vermelhos pode ser detectada pela observação de valores anormais de HCM e CHCM, e pelo exame de esfregaço de sangue corado.

Número excessivo de macroplaquetas: esse fenómeno pode causar uma contagem incorretamente baixa de plaquetas, pelo fato de que essas macroplaquetas excedem o limite superior definido para as plaquetas, e portanto não são contadas como tal.

Quimioterapia: as citotoxinas e os imunossupressores podem enfraquecer essas células e causar uma contagem incorretamente baixa. Talvez sejam necessários métodos manuais para obter a contagem de plaquetas.

Hemólise: amostras hemolisadas contêm estroma de glóbulos vermelhos, que pode afectar a contagem de plaquetas.

Sangue com citrato: O sangue anticoagulado com citrato pode conter agregados plaquetários, causando redução na sua contagem.

Inclusões de RBC: incluindo corpos de Howell-Jolly, corpos de Heinz, grânulos sideróticos e basofílicos, etc., podem causar falsa elevação na contagem de plaquetas.

Aglutinação plaquetária: o acúmulo de plaquetas pode causar uma contagem baixa de plaquetas. A amostra deve ser repetida num tubo de anticoagulante à base de citrato de sódio para eliminar a hipótese de o anticoagulante ser a causa da aglutinação, e reprocessada para determinar a contagem de plaquetas isolada. A contagem final de plaquetas deve ser corrigida, permitindo a diluição causada pelo citrato de sódio. A aglutinação de plaquetas dispara os alarmes L1, LL e LL1.

Colesterol e/ou lípidos elevados: pode interferir na contagem correcta de plaquetas. Nos pacientes sob nutrição parentérica com intralípidos, notou-se uma sobrestimação da contagem de plaquetas, que poderá mascarar uma trombopenia no modo DIFF.

Bilirrubina elevada: pode interferir na contagem correcta das plaquetas. Entre os pacientes com disfunção hepática grave, transplante de fígado, etc., notou-se uma sobre-estimativa da contagem de plaquetas, que poderia mascarar uma trombopenia.

Tratamento parenteral: pode ocorrer interferência nos resultados de PLQ para amostras de pacientes em tratamento parenteral com injeção de emulsão de lípidos.

6.3.10. Interferências no Volume Médio de Plaquetas (VMP)

Macroplaquetas: o seu volume ultrapassa o limite superior definido para as plaquetas e por isso elas não são incluídas no cálculo do volume plaquetário médio, pelo analisador. O valor do MPV pode ser incorretamente reduzido.

Os eritrócitos muito pequenos (micrócitos) ou a presença de **fragmentos de glóbulos vermelhos (esquisócitos)** e de **fragmentos de glóbulos brancos** podem interferir com a determinação exacta do volume médio de plaquetas.

Aglutinação de hemáceas: pode capturar as plaquetas, causando um MPV incorreto. A aglutinação de hemácias pode ser detectada através da observação de valores anormais de HCM and CHCM, como também através do exame do esfregaço de sangue tratado com corante.

Quimioterapia: também pode afectar o volume das plaquetas.



As amostras de sangue recolhidas em EDTA não mantêm um valor estável de Volume Médio de Plaquetas. As plaquetas recolhidas em EDTA dilatam com o tempo e com a variação da temperatura.

6.3.11. Interferências nos Linfócitos (LIN)

A presença de eritroblastos e eritrócitos resistentes à lise pode causar imprecisão na contagem de linfócitos. As limitações da contagem de leucócitos também se aplicam à determinação do número (valor absoluto) e percentagem de linfócitos.

6.3.12. Interferências nos Monócitos (MON)

A presença de grandes linfócitos, linfócitos atípicos, linfoblastos e números excessivos de basófilos pode causar imprecisão na contagem de monócitos. As limitações da contagem de leucócitos também se aplicam à determinação do número (valor absoluto) e percentagem de monócitos.

6.3.13. Interferências nos Neutrófilos (NEU)

A presença de números excessivos de eosinófilos, metamielócitos, mielócitos, promielócitos, blastos e células plasmáticas pode resultar em imprecisão na contagem de neutrófilos. As limitações da contagem de leucócitos também se aplicam à determinação do número (valor absoluto) e percentagem de neutrófilos.

6.3.14. Interferências nos Eosinófilos (EOS)

A presença de granações anormais (degranulação de determinadas regiões, granações tóxicas, etc.) pode interferir na contagem de eosinófilos. As limitações da contagem de leucócitos também se aplicam à determinação do número (valor absoluto) e percentagem de eosinófilos.

6.3.15. Interferências nos Basófilos (BAS)

A presença de números significativos de leucócitos e/ou grandes células imaturas, bem como a contaminação do canal de contagem de basófilos podem causar falsa elevação na contagem de basófilos. As limitações da contagem de leucócitos também se aplicam à determinação do número (valor absoluto) e percentagem de basófilos.

Sobreavaliação da contagem de basófilos

- Um número excessivo de leucócitos (leucocitose) pode causar aumento artificial no número de basófilos contados devido ao desvio da população de leucócitos na zona de basófilos.
- Os monócitos e blastos revelam grânulos grandes e podem avançar sobre a área de contagem de basófilos. Isso pode interferir na precisão da contagem.
- Um número anormalmente baixo de leucócitos (leucopenia) também pode aumentar os resultados dos basófilos. Os elementos presentes na zona de basófilos são devolvidos numa pequena quantidade total de leucócitos, o que aumenta o erro estatístico e pode causar variações na percentagem.
- A fraqueza de leucócitos apresentada em certas doenças (Leucemia Linfocítica Crônica) ou durante o tratamento anticancerígeno (quimioterapia) pode ser traduzida no canal basofílico pela subavaliação dos leucócitos devido à sua destruição e, com isto, causar um aumento estatístico das populações de basófilos.

Subavaliação da contagem de basófilos

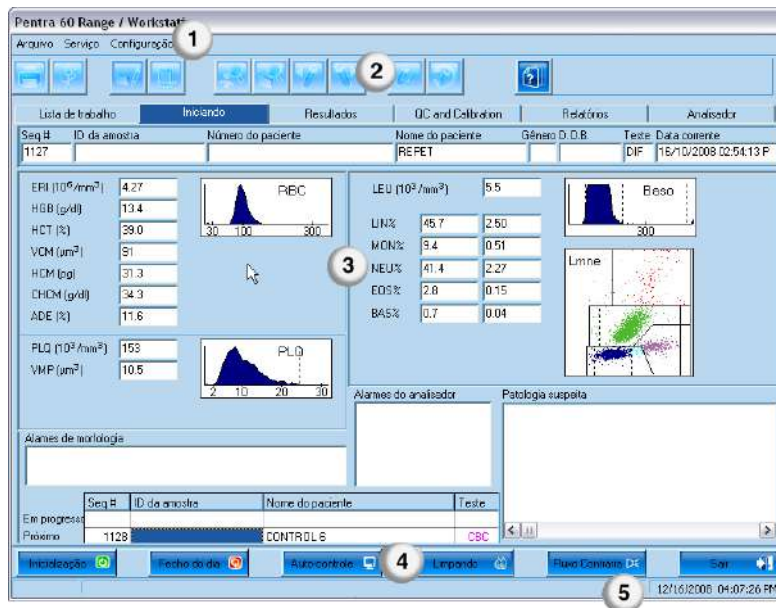
- Durante a leucemia, os basófilos podem perder as suas características citoquímicas e responder ao reagente de forma anormal. A destruição do citoplasma dos basófilos impede a sua diferenciação dos demais leucócitos.
- Os basófilos de tamanho muito pequeno (depois de tratamentos) podem interferir na contagem dos leucócitos, pois não se podem distinguir os tamanhos das células.
- Os basófilos anormais (perda de granulação depois de alergias) podem interferir na contagem dos leucócitos, porque não se pode distinguir o tamanho das células e porque eles perdem o material intracitoplasmático que os caracteriza.

Software

1. Visão Geral do Software.....	52
2. Descrição dos Menus.....	53
3. Descrição dos Ícones do Software	54
4. Recursos do Software.....	56
5. Atalhos para Lista de trabalho.....	58

1. Visão Geral do Software

Há um aplicativo de software instalado na Estação de trabalho conectada ao Pentra ES 60.



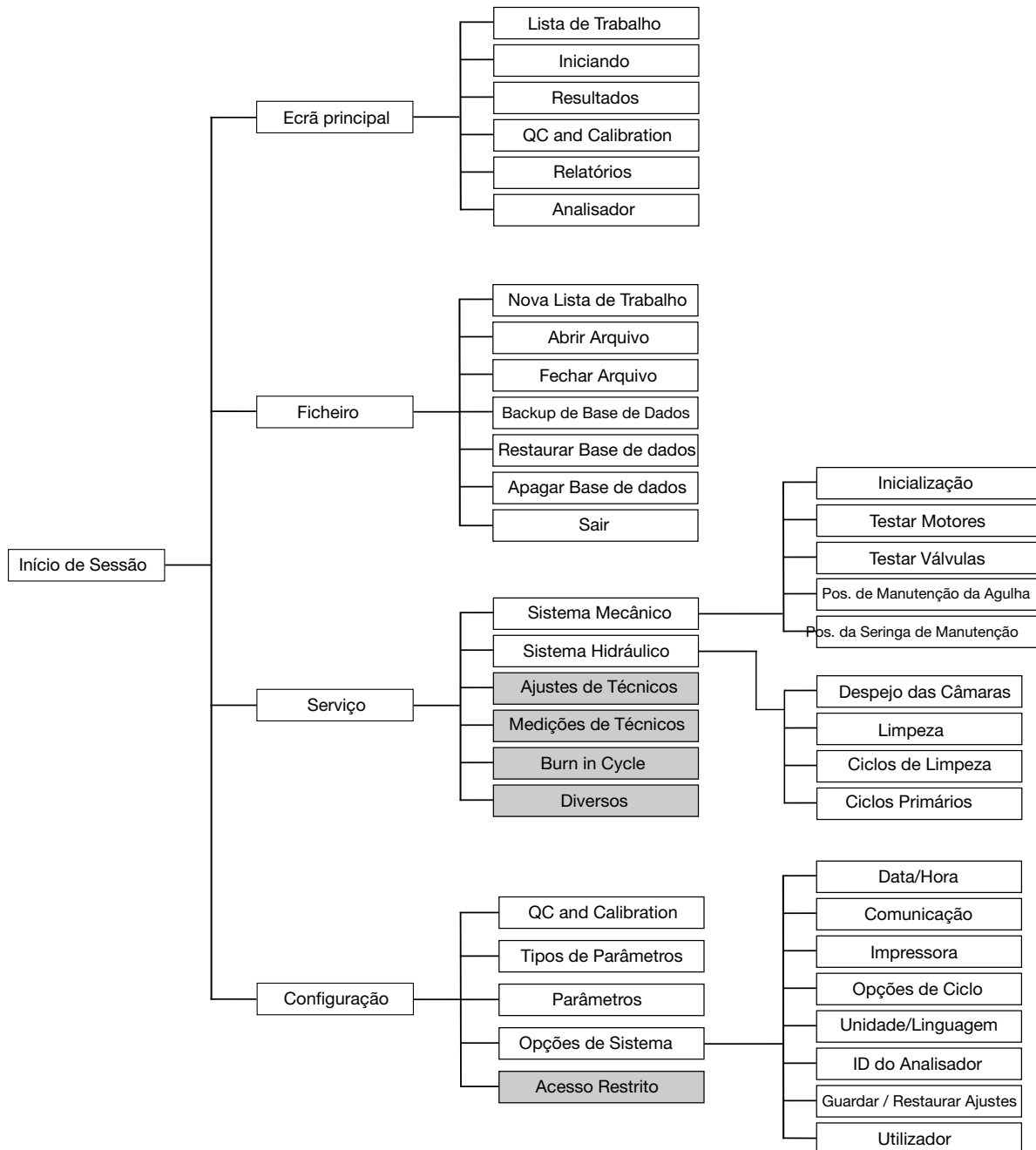
O aplicativo do Pentra ES 60 inclui os seguintes itens:

1. Uma **Barra de Menu**, que permite que navegue nos menus descritos no capítulo *Descrição dos Menus*.
2. Uma **Barra de Ferramentas**, com funções relativas ao ecrã exibido.
3. A área de **Conteúdo**, que depende do item do menu seleccionado.
4. Uma **Barra de Ferramentas de Ciclo** que permite iniciar ciclos no analisador e sair do aplicativo.
5. Uma **Barra de Estado** com informações sobre a versão do software e a data / hora.

Informações relacionadas:

- [Recursos do Software](#), página 56
- [Descrição dos Ícones do Software](#), página 54
- [Descrição dos Menus](#), página 53

2. Descrição dos Menus



Os menus apresentados a cinzento são reservados para os técnicos e são protegidos por palavra-passe.

3. Descrição dos Ícones do Software



Imprimir área selecionada: abre uma caixa de diálogo para selecção das opções de impressão.



Enviar área selecionada: abre uma caixa de diálogo para selecção das opções de envio.



Adicionar nova entrada: cria um novo ficheiro de solicitação.



Apagar: apaga os dados seleccionados.



Exibição da tela de pesquisa: abre o recurso de pesquisa.



Zoom/Lista: permite alternar do ecrã da lista para a visualização estendida na actual selecção (também é possível aceder clicando duas vezes sobre a entrada).



Arquivo anterior: exhibe a solicitação/resultado anterior da lista.



Próxima fila: exhibe a próxima solicitação/resultado da lista.



Validação: valida os resultados.



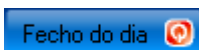
Repetir a amostra: permite programar uma nova análise de uma solicitação não validada.











Tela de ajuda: abre o manual do utilizador do analisador.



Iniciar ciclo (Start Up): executa a inicialização.



Iniciar desligamento do ciclo (Shut Down): executa um ciclo de limpeza, seguido do encerramento do analisador.

- | | |
|---|--|
|  Auto-controle  | Iniciar ciclo de auto controle: executa o auto-controlo. |
|  Limpando  | Iniciar ciclo de limpeza: executa um ciclo de limpeza. |
|  Fluxo Contrária  | Iniciar ciclo de Backflush: executa um ciclo de fluxo contrário. |
|  Sair  | Sair da aplicação: fecha o aplicativo do analisador (é necessário confirmar). |

4. Recursos do Software

Botões

Os botões não estão sempre activos, dependendo do ecrã a ser visualizado, do estado do instrumento ou do perfil de login.



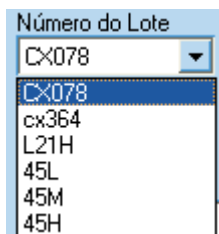
Dicas

Uma descrição é uma informação breve que descreve um botão. Coloque o ponteiro do rato sobre um botão para visualizar uma descrição.



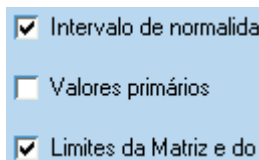
Listas suspensas

Uma lista pendente é uma lista de itens predefinidos. Selecciona um item na lista para seleccioná-lo. Só é possível seleccionar um item na lista.



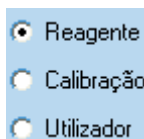
Caixas de selecção

As caixas de verificação são opções que pode seleccionar. Clique na caixa de verificação para seleccionar a opção. É possível seleccionar diversas opções numa lista de caixas de verificação.



Botões de rádio

Os botões de opção são opções que pode seleccionar. Clique no botão de opção para seleccionar a opção. Só é possível seleccionar uma opção numa lista de botões de opção.



Campos de dados

Os campos de dados podem ter um formato predefinido, como um campo de data, ou podem apresentar-se vazios. Utilize o teclado para introduzir dados.

Número do Lote
MX098H

Barras de deslocação

As barras de deslocamento podem ser verticais ou horizontais. Utilize-as para visualizar partes ocultas do ecrã ou uma lista.

Pânico alto
15.0
7.00
20.0
64.0
120
35.0

Calendários

Os calendários ajudam-no a seleccionar uma data. Para escolher um mês, utilize as setas da esquerda e da direita. De seguida, escolha o dia. Quando terminar, clique aleatoriamente fora do calendário para fechá-lo.

◀	Dezembro de 2008						▶
dom	seg	ter	qua	qui	sex	sáb	
30	1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13	
14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	
28	29	30	31	1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10	
 Hoje: 10/07/2009							

5. Atalhos para Lista de trabalho

Combinações de teclas

Seta para cima	vai para a linha anterior
Ctrl + seta para cima	vai para a primeira linha
Seta para baixo	vai para a próxima linha
Ctrl + seta para baixo	vai para a última linha
Previous page	vai para a primeira linha exibida actualmente / cancela as linhas seleccionadas actualmente
Next page	vai para a última linha exibida actualmente / cancela as linhas seleccionadas actualmente
Seta para a esquerda	passa para a coluna à esquerda
Ctrl + seta para a esquerda	vai para a primeira coluna à esquerda
Seta para a direita	passa para a coluna à direita
Ctrl + seta para a direita	vai para a primeira coluna à direita
Shift + seta para baixo	selecciona diversos itens abaixo
Shift + seta para cima	selecciona diversos itens acima
Tab	passa para a próxima célula da lista
Shift + tab	passa para a célula anterior da lista
Ctrl + delete	cancela a selecção actual
Esc	cancela as alterações não guardadas / cancela as linhas seleccionadas actualmente

Combinações de teclas + rato

Ctrl + clique	selecciona uma linha
Ctrl + shift + clique	selecciona um bloco de linhas (apenas as que já possuem dados)

Alt + clique	passa para a exibição de Resultados (apenas para pacientes cuja análise já foi concluída)
Clique duplo	passa para o ecrã Pedir entrada

Garantia de Qualidade

1. Controle de Qualidade.....	62
1.1. Visão Geral do Controle de Qualidade.....	62
1.2. Para Criar / Modificar um Lote de Controlo	64
1.3. Para Exportar Dados de Controle de Qualidade.....	66
2. Controle de Qualidade do Paciente (XB).....	68
2.1. Vista geral do controlo de qualidade do paciente (XB).....	68
2.2. Para Modificar os Limites XB	69
3. Repetição habilitada.....	71
3.1. Vista Geral da Repetição Habilitada.....	71
3.2. Para Efectuar uma Repetição Habilitada.....	72
4. Calibração.....	73
4.1. Vista Geral da Calibração.....	73
4.2. Recomendações Gerais.....	75
4.3. Para Calibrar o Analisador.....	77
4.4. Para Criar / Modificar um Lote Calibrador.....	78
4.5. Calibração de RDW.....	79
5. Relatórios.....	80
5.1. Vista Geral dos Relatórios.....	80
5.2. Para Adicionar uma Nova Entrada.....	81

1. Controle de Qualidade

O controle de qualidade permite monitorizar um conjunto de análises com base em valores e faixas de amostras conhecidos ao longo de um período de vários meses. Os cálculos estatísticos realizados nestas populações permitem a extração de informações qualitativas relacionadas com a estabilidade do instrumento.

Estão disponíveis três níveis de controlo para cada teste. Os três controlos podem estar simultaneamente activos, permitindo o CQ em três níveis.

1.1. Visão Geral do Controle de Qualidade

Acesso: **Ecrã principal > QC and Calibration (guia) > Controles (guia)**

O Controle de Qualidade (CQ) permite monitorizar um conjunto de análises com base nos valores e intervalos de uma amostra conhecida, ao longo de diversos meses. Os cálculos estatísticos efectuados com essas populações permitem a extração de informações qualitativas, relativas à estabilidade do analisador.

É possível criar no máximo doze lotes de controlo. Para criar um novo lote de sangue de controlo, deve modificar um lote de controlo da lista **Objetivo actual**. Para cada lote de controlo, 400 resultados podem ser arquivados na base de dados.

Há três níveis de controlo disponíveis para cada teste (Baixo, Normal, Alto). os três controlos podem ser activados simultaneamente, permitindo CQ nos três níveis.

The screenshot shows the 'QC and Calibration' screen. On the left, there is a 'Objectivo actual' section with a dropdown menu set to 'CONTROL 6 Mx098H CBC'. Below this are input fields for 'Código de barras', 'Data de expiração' (12/05/2008), and various parameters: LEU (20.3), RBC (5.66), HGB (18.2), HCT (48.7), and PLQ (465). A 'Modificar por' section shows '09/29/2008' and 'Para' set to 'ABX'. A 'Gráfico L.J.' button is also present.

The main area contains a table of samples with columns: Seq.#, Sel, Op., Data corrente, LEU, ERI, HGB, HCT, VCM, PLQ, HCM. The table lists 7 samples, with some values highlighted in red (e.g., 18.4, 18.9, 18.8, 18.8).

At the bottom, there is a 'Válvulas intermediárias' section with a table of values for LEU, ERI, HGB, HCT, VCM, PLQ, HCM. A '3' is placed over this table. A '4' is placed over the 'Gráfico L.J.' button.

1 = Objetivo actual

Esta área fornece informações sobre o lote de controlo seleccionado na lista de números de lotes de CQ. Para modificar o número de lote, o código de barras, a data de expiração e os valores dos parâmetros, clique em **Modificar o objetivo**.



Todos os dados anteriores serão perdidos se substituir ou modificar um lote. Ao modificar os alvos, certifique-se de utilizar a coluna correspondente ao instrumento na folha de calibração.

2 = Resultados das contagens dos controlos

Os resultados exibidos nesta área correspondem ao lote de controlo seleccionado na lista de números de lotes de CQ. É possível seleccionar ou cancelar a selecção de um resultado. Por exemplo, desmarque a primeira caixa de selecção para descartar o primeiro resultado.

Os resultados fora dos limites definidos na janela **Valores alvo** são exibidos em azul (muito baixos) ou vermelho (muito altos).

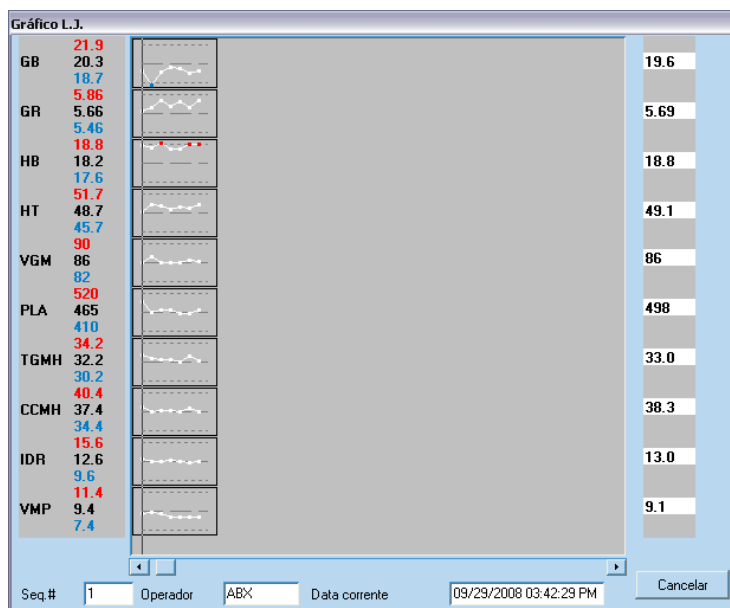
3 = Estatística de parâmetros

Esta área fornece cálculos estatísticos dos resultados seleccionados. Caso seleccione/cancele a selecção de resultados, as estatísticas são automaticamente recalculadas.

Se um coeficiente de variação (em %) está fora dos limites definidos pelo utilizador no menu **Configuração > QC and Calibration**, o valor aparece sombreado em vermelho.

4 = Gráfico L.J.

O gráfico de Levey Jennings (L.J.) é uma representação gráfica dos dados de controlo de qualidade. Baseia-se no valor diário, no valor alvo e no intervalo de cada parâmetro de controlo, representados num gráfico para serem revisados periodicamente.



Uma curva é exibida para cada parâmetro. Um ponto na curva representa uma análise do sangue de controlo.

É possível mover o marcador (linha preta vertical) para passar de uma análise à outra. Isso muda o número no campo Seq.# e os resultados à direita. Para mover o marcador, pode:

- clicar e arrastar
- usar a barra de deslocação horizontal
- usar as setas para a direita e para a esquerda, no teclado

Cada parâmetro tem um valor normal (em preto), um limite superior (em vermelho) e um limite inferior (em azul). Se o valor médio de um resultado for mais alto ou mais baixo do que o limite definido pelo utilizador, os pontos da curva tornam-se vermelhos ou azuis.

Clique em **Próximo gráfico** para exibir mais parâmetros.

Informações relacionadas:

- Vista Geral da Lista de trabalho, página 95
- QC and Calibration, página 134
- Para Criar / Modificar um Lote de Controle, página 64
- Para Exportar Dados de Controle de Qualidade, página 66
- Para Identificar o Sangue de Controle com o Leitor de Códigos de Barras, página 90
- Para Identificar o Sangue de Controle sem o Leitor de Código de Barras, página 91
- Para Analisar o Sangue de Controle, página 92
- Para Verificar os Resultados do Sangue de Controle, página 93

1.2. Para Criar / Modificar um Lote de Controle



- Criar um novo lote de controle.
- Modificar um lote de controle existente.

Acesso: **Ecrã principal** > **CQ e calibração (separador)** > **Controlos (separador)**

O lote de controle que precisa não se encontra na lista **Objetivo atual**, ou os valores alvo precisam ser modificados.

1. Seleccione um dos lotes de controle da lista **Objetivo atual**.
2. Clique em **Modificar alvo**.

É apresentada a janela **Valores alvo**:

Objetivo atual			
Objetivo atual	CONTROL 7		
Número do lote	PX098L		
Código de barras			
Data de expiração	11/05/2008		
Modificar por	09/01/2008		
Por	ABX		

Valores CBC			
WBC	2.4	+/- 0.4	10 ⁹ /mm ³
RBC	2.50	+/- 0.12	10 ⁶ /mm ³
HGB	6.6	+/- 0.4	g/dl
HCT	19.3	+/- 1.5	%
VCM	77	+/- 4	µm ³
PLT	67	+/- 20	10 ⁹ /mm ³
HCM	26.4	+/- 2.0	pg
CHCM	34.3	+/- 3.0	g/dl
RDW	13.5	+/- 4.0	%
VPM	8.9	+/- 2.0	µm ³

Valores Dif.			
LIN%	28.8	+/- 8.0	
MON%	1.2	+/- 1.2	
NEU%	60.0	+/- 10.0	
EOS%	7.0	+/- 6.0	
BAS%	3.0	+/- 3.0	
LIN#	0.69	+/- 0.30	
MON#	0.03	+/- 0.03	
NEU#	1.44	+/- 0.30	
EOS#	0.17	+/- 0.15	
BAS#	0.08	+/- 0.08	



A área de **Valores Dif.** e o botão **Curva Limite** são exibidos somente se o lote de controle é um lote DIF. Os valores da curva limite são protegidos por senha.

3. Insira o suporte externo fornecido com a amostra de controlo.



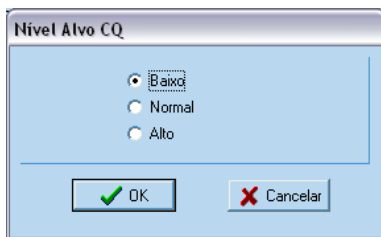
O dispositivo USB só deve ser utilizado para transferir dados de controlo do website de documentação e para carregá-los para o dispositivo. A HORIBA Medical não assume qualquer responsabilidade por vírus que possam surgir e danificar o sistema com a utilização deste dispositivo noutros sistemas ou redes.

Se não possuir nenhum suporte externo, introduza os valores manualmente para cada parâmetro, número de lote, código de barras e data de validade indicada na embalagem do controlo.



Todos os dados anteriores serão perdidos se substituir ou modificar um lote. Ao modificar os alvos, certifique-se de utilizar a coluna correspondente ao instrumento na folha de calibração.

4. Clique em **Importar alvos**.
A janela **Nível Alvo CQ** é exibida:



5. Escolha o nível de sangue de controlo e clique em **OK** para validar.



A última letra do número do lote / código de barras indica o nível do controlo. Seleccione **Baixo** caso termine com "L", **Normal** caso termine com "N", ou **Alto** caso termine com "H".

É apresentado um browser.

6. Navegue até o ficheiro na média externa e clique em **Abrir** para validar.
7. Na janela de **Valores alvo**, clique em **Aceita** para validar.

O lote de controlo é modificado.

Informações relacionadas:

- [Para Exportar Dados de Controle de Qualidade, página 66](#)
- [Para Identificar o Sangue de Controlo com o Leitor de Códigos de Barras, página 90](#)
- [Para Identificar o Sangue de Controlo sem o Leitor de Código de Barras, página 91](#)
- [Para Analisar o Sangue de Controlo, página 92](#)
- [Para Verificar os Resultados do Sangue de Controlo, página 93](#)
- [Visão Geral do Controle de Qualidade, página 62](#)
- [Vista Geral da Lista de trabalho, página 95](#)
- [QC and Calibration, página 134](#)

1.3. Para Exportar Dados de Controle de Qualidade



Crie um ficheiro de backup com resultados e estatísticas em uma média externa.

Acesso: **Ecrã principal > CQ e Calibração (guia) > Controles (guia) > Exportação para CQ (botão)**

Pelo menos um resultado deve ter sido registrado.

O ficheiro de backup criado é um ficheiro .csv, que pode ser lido com um aplicativo de esquemas electrónicos. É gerado um ficheiro por lote de controlo. A convenção para nomes de ficheiros é a seguinte: **xxx_AAAAMMDD.csv**, sendo que xxx é o número do lote e AAAAMMDD é a data de criação do ficheiro.



Parâmetros RUO (PCT, ADP, ALY, GCI) não são exportados para o ficheiro de backup.

1. Insira uma média formatada no computador.
2. No **Ecrã principal > QC and Calibration (guia) > Controles (guia)**, seleccione na lista de **Objetivo actual** (1) o lote a ser exportado.

Seq.#	Sel	Op.	Data corrente	GB	GR	HB	HT	VGM	PLA	TGMH
1	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	09/29/2008 03:42 PM	19.6	5.69	18.8	49.1	86	498	33.0
2	<input type="checkbox"/>	ABX	09/29/2008 04:06 PM	18.4	5.73	18.7	50.1	87	462	32.7
3	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	09/29/2008 04:08 PM	19.6	5.80	18.9	50.0	86	474	32.5
4	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/13/2008 04:13 PM	19.9	5.74	18.7	49.4	86	475	32.5
5	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/13/2008 04:14 PM	19.9	5.80	18.7	49.8	86	460	32.2
6	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/14/2008 10:56 AM	19.5	5.73	18.8	49.5	87	461	32.9
7	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/14/2008 10:57 AM	19.7	5.80	18.8	50.1	86	474	32.4

	GB	GR	HB	HT	VGM	PLA	TGMH
Limite superior	21.9	5.86	18.8	51.7	90	520	34.2
Limite inferior	18.7	5.46	17.6	45.7	82	410	30.2
Média	19.7	5.76	18.8	49.6	86	474	32.6
Média/Dif alvo	0.6	0.10	0.6	0.9	0	9	0.4
Desvio padrão	0.18	0.05	0.08	0.38	0.18	13.67	0.29
Coef de variação	0.89	0.81	0.44	0.77	0.21	2.89	0.89

3. Clique em **Exportação para CQ** (2).
4. Clique em **OK** para confirmar a exportação para CQ. Será exibido um navegador.



Se tiver um disquete, o lote de CQ é, por padrão, guardado no disquete; caso contrário, pode ser salvo na área de trabalho ou em qualquer média externa.

5. Clique em **Salvar** no navegador.



- Essa função copia as seguintes informações na média externa:
 - Título:** Nome do analisador / ID do laboratório; número de série do instrumento; número do lote; hora e data de criação do arquivo; início do período para uso em lote; final do período para uso em lote; data de expiração; comentários; comentário do lote do usuário; unidade usada.
 - CBC (Minotrol) / DIF (Diffrol):** três partes para os níveis Baixo, Normal e Alto; resultados detalhados por parâmetro; resultados estatísticos; valores alvo do lote.
- A identificação do código de barras do lote não deve ser modificada para permitir a exportação para CQ na média externa.
- Os resultados dos cálculos estatísticos registados no ficheiro baseiam-se nos valores brutos determinados pelo analisador, e não nos valores arredondados dos testes de controlo exibidos no ficheiro.

Informações relacionadas:

- [Para Criar / Modificar um Lote de Controlo, página 64](#)
- [Para Identificar o Sangue de Controlo com o Leitor de Códigos de Barras, página 90](#)
- [Para Identificar o Sangue de Controlo sem o Leitor de Código de Barras, página 91](#)
- [Para Analisar o Sangue de Controlo, página 92](#)
- [Para Verificar os Resultados do Sangue de Controlo, página 93](#)
- [Visão Geral do Controle de Qualidade, página 62](#)
- [Vista Geral da Lista de trabalho, página 95](#)
- [QC and Calibration, página 134](#)

2. Controle de Qualidade do Paciente (XB)

2.1. Vista geral do controlo de qualidade do paciente (XB)

Acesso: *Ecrã principal > QC and Calibration (guia) > XB (guia)*

O Controlo de Qualidade do Paciente (XB) é usado para detetar qualquer alteração na qualidade dos resultados usando apenas os dados do paciente.

Esta monitorização de dados tem por base um método BULL e pode ser aplicada aos seguintes parâmetros: WBC, RBC, HGB, HCT, RDW, PLT, RDW, VCM, HCM, CHCM.

Grupo #	Data corrente	GB	GR	HB	HT	VGM	PLA	TGMH	CCMH	IDR
1	05/23/2008 09:50	6.9	4.70	13.8	42.2	90	309	29.5	32.8	12.3
2	09/15/2008 14:18	6.7	4.55	13.3	41.2	90	306	29.5	32.9	12.3
3	09/29/2008 11:23	6.2	4.49	13.4	41.1	90	304	30.7	33.3	12.3
4	10/23/2008 15:24	5.5	4.34	13.0	40.2	92	302	30.4	32.7	12.4
5	10/30/2008 10:26	5.9	4.29	13.0	38.9	92	278	30.9	35.0	12.2
6	10/30/2008 14:56	6.5	4.50	13.0	39.9	89	274	28.7	32.4	12.4
7	10/31/2008 09:58	7.5	4.69	14.5	42.4	90	272	29.9	33.5	12.4
8	10/31/2008 14:03	7.1	4.86	15.0	43.9	90	283	30.7	34.1	12.1
9	11/07/2008 10:43	6.4	4.57	13.9	41.2	90	263	30.7	34.0	12.4

Modificar limites	GB	GR	HB	HT	VGM	PLA	TGMH	CCMH	IDR
Limite superior	9.0	6.00	17.0	50.0	100	420	31.0	36.0	16.0
Gráficos XB Limites inferiores	5.0	4.00	11.0	40.0	80	220	27.0	32.0	12.0

Este controlo de qualidade não exige intervenção, nem o ensaio de nenhum controlo específico. Os cálculos estatísticos incluem todos os resultados de pacientes que não contêm o padrão de análise. Quando 20 resultados tiverem sido arquivados, um lote será calculado. Um lote é o resultado médio das 20 análises contidas nele.

O alarme XB ocorre quando o cálculo do último grupo resulta num ponto localizado fora dos limites definidos pelo operador (e exibidos no canto superior direito do ecrã principal XB). Esse alarme pode ser desabilitado no menu **Configuração > QC and Calibration**.

É possível gravar 60 grupos. Após os 60 grupos, cada novo grupo é gravado por cima do mais antigo.

Gráficos XB

Trata-se de uma representação gráfica dos lotes de XB. Clique em **Gráficos XB** para o visualizar:

Para cada parâmetro, é apresentada uma curva. Um ponto numa curva representa o valor médio do lote (20 análises). É possível deslocar a linha vertical para mudar de um lote para outro. Isto altera o número de lote no campo **Grupo #** e os resultados do lote no lado direito. Para deslocar a linha, pode:

- clicar e arrastar,
- usar as setas para a direita e para a esquerda, no teclado

Cada parâmetro tem um valor normal (a preto), um limite superior (a vermelho) e um limite inferior (a azul). Se o valor médio de um lote for superior ou inferior aos limites definidos pelo utilizador, o ponto da curva torna-se vermelho ou azul.

Conteúdo do grupo

A janela **Conteúdo do grupo** exibe os 20 resultados do grupo seleccionado:

Data corrente	LEU	ERI	HGB	HCT	VCM	PLQ	HCM	CHCM	ADE
05/20/2008 15:25	4.5	4.37	14.2	41.3	94	213	32.4	34.3	11.7
05/20/2008 15:29	5.5	4.72	13.8	39.8	84	301	29.3	34.7	12.3
05/20/2008 15:31	6.4	3.96	12.4	36.1	91	309	31.3	34.3	11.6
05/20/2008 17:13	6.7	4.26	11.3	38.7	91	352	26.6	29.3	11.6
05/22/2008 14:35	7.6	4.91	14.9	45.8	93	275	30.4	32.6	11.9
05/22/2008 14:40	5.0	5.23	16.0	48.8	93	240	30.7	32.9	12.6
05/22/2008 14:41	8.3	5.02	13.4	41.3	82	384	26.7	32.5	13.1
05/22/2008 14:44	8.2	4.77	12.5	38.8	81	316	26.2	32.3	13.1
05/22/2008 14:46	5.1	5.22	16.2	49.4	95	274	30.9	32.7	12.1
05/22/2008 14:47	3.4	4.33	13.7	41.4	96	269	31.7	33.1	12.7
05/22/2008 14:48	6.8	4.49	13.5	41.3	92	293	30.0	32.7	12.2
05/22/2008 14:50	7.1	5.23	13.9	42.9	82	325	26.5	32.3	12.0
05/22/2008 14:51	6.6	4.80	12.2	38.8	81	380	25.5	31.5	12.8
05/22/2008 14:52	9.6	4.92	14.8	44.8	91	259	30.2	33.1	12.3
05/22/2008 14:53	7.5	4.87	14.8	45.2	93	271	30.4	32.8	11.8
05/22/2008 14:55	16.5	4.39	13.1	39.8	91	601	29.8	32.8	13.0
05/23/2008 09:46	4.9	5.12	15.9	48.4	95	243	31.1	32.9	11.7
05/23/2008 09:47	8.0	4.83	13.1	40.0	83	327	27.2	32.9	13.2
05/23/2008 09:48	3.3	4.27	13.7	41.4	97	263	32.0	33.0	11.9
05/23/2008 09:50	6.5	4.32	13.2	39.6	92	276	30.6	33.4	12.5

Para abrir a janela **Conteúdo do grupo**:

- clique em **Conteúdo do grupo** na janela **Gráficos XB**, ou
- clique duas vezes numa linha de lote no ecrã principal do XB.

Informações relacionadas:

- [QC and Calibration](#), página 134
- [Limites de XB](#), página 163
- [Para Modificar os Limites XB](#), página 69

2.2. Para Modificar os Limites XB



Modificar os valores XB e a margem permitida para cada parâmetro.

Acesso: **Ecrã principal > QC and Calibration (guia) > XB (guia)**

O ecrã principal XB deve ser apresentado.

1. Clique em **Modificar Limites**.
A janela **Limites XB** é apresentada:

Limites XB			
LEU	7.0	+/- 2.0	10 ³ /mm ³
ERI	5.00	+/- 1.00	10 ⁶ /mm ³
HGB	14.0	+/- 3.0	g/dl
HCT	45.0	+/- 5.0	%
VCM	90	+/- 10	µm ³
PLQ	320	+/- 100	10 ³ /mm ³
HCM	29.0	+/- 2.0	pg
CHCM	34.0	+/- 2.0	g/dl
ADE	14.0	+/- 2.0	%

2. Altere os valores e a margem permitida dos parâmetros, conforme desejado.
3. Clique em **Aceita** para validar.

Informações relacionadas:

- [Vista geral do controle de qualidade do paciente \(XB\), página 68](#)
- [QC and Calibration, página 134](#)
- [Limites de XB, página 163](#)

3. Repetição habilitada

3.1. Vista Geral da Repetição Habilitada

Acesso: **Ecrã principal > QC and Calibration (guia) > Repetição habilitada (guia)**

A medida de repetição habilitada baseia-se num conjunto de resultados obtidos de análises consecutivas da mesma amostra fresca de sangue humano normal.



Primeiro, a mensagem "*Resultados serão apagados, por favor confirme*" é exibida. Se clicar em **OK**, a lista actual será apagada. Se quiser manter a lista, clique em **Cancelar**.

Seq.#	Sel.	Op.	Data corrente	LEU	ERI	HGB	HCT	VCM	PLQ	HCM	CHCM	ADE	VMP	LIN%	MC
1	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/16/2008 02:42 PM	5.4	4.25	13.3	38.9	91	147	31.2	34.2	11.7	10.2	47.6	9.4
2	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/16/2008 02:43 PM	5.4	4.31	13.4	39.3	91	149	31.2	34.1	11.4	10.2	48.1	8.9
3	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/16/2008 02:44 PM	5.4	4.30	13.4	39.4	92	158	31.2	34.1	11.5	10.4	46.7	8.3
4	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/16/2008 02:45 PM	5.4	4.34	13.4	39.6	91	150	30.9	33.9	11.5	10.4	47.1	8.7
5	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/16/2008 02:47 PM	5.3	4.28	13.5	39.3	92	151	31.4	34.2	11.3	10.2	46.6	9.0
6	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/16/2008 02:48 PM	5.3	4.22	13.4	38.8	92	153	31.7	34.5	11.4	10.5	47.2	8.0
7	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/16/2008 02:50 PM	5.4	4.25	13.4	39.1	92	159	31.6	34.3	11.3	10.5	47.5	9.1
8	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/16/2008 02:51 PM	5.4	4.30	13.4	39.4	92	151	31.2	34.1	11.3	10.2	45.7	8.4
9	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/16/2008 02:52 PM	5.4	4.25	13.4	39.0	92	152	31.6	34.4	11.4	10.5	46.4	8.3
10	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/16/2008 02:54 PM	5.5	4.27	13.4	39.0	91	153	31.3	34.3	11.6	10.5	45.7	9.4

Teste	Válvulas intermediárias	LEU	ERI	HGB	HCT	VCM	PLQ	HCM	CHCM	ADE	VMP	LIN%	MI
DIF	Média	5.4	4.28	13.4	39.2	92	152	31.3	34.2	11.4	10.4	46.9	8.8
	Desvio padrão	0.06	0.03	0.05	0.27	0.25	3.71	0.23	0.19	0.14	0.12	0.79	0.4
	Coef de variação	1.12	0.78	0.35	0.69	0.27	2.44	0.72	0.56	1.2	1.16	1.69	5.5

Os testes CBC e DIF podem ser realizados (a combinação não é possível) com um limite de 35 resultados por teste. Depois do 35º resultado, os dados gerados por novas análises são desconsiderados.



Os resultados são listados na primeira tabela e os cálculos estatísticos na segunda.

Se um coeficiente de variação (em %) está fora dos limites definidos pelo utilizador no menu **Configuração > QC and Calibration**, o valor aparece sombreado a vermelho.

Para que o cálculo de CV seja adequado, os resultados que contêm padrões gerados directamente dos canais de análise são rejeitados. Nesse caso, a mensagem "*Resultado rejeitado, não houve registro*" é exibida.

Na primeira tabela, cada linha contém as seguintes informações:


- Número da amostra
- Nome do operador
- Data e hora corrente
- Valor de cada parâmetro

Esses resultados podem ser impressos  e/ou apagados .

Informações relacionadas:

- [Precisão: Declarações de repetibilidade, página 32](#)
- [Para Efectuar uma Repetição Habilitada, página 72](#)

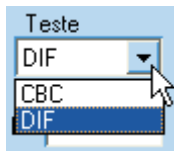
3.2. Para Efectuar uma Repetição Habilitada

 Verificar a repetição habilitada do seu analisador.

Acesso: *Ecrã principal > QC and Calibration (guia) > Repetição habilitada (guia)*

É necessário usar uma amostra fresca de sangue humano normal.

1. Seleccione o tipo de teste para o qual deseja habilitar a repetição: **CBC** ou **DIF**.



2. Analise a amostra de sangue.
Os resultados são arquivados na lista.
3. Espere até que o LED volte a ficar verde para efectuar a próxima análise.
4. Repita os passos 2 e 3 de cinco a dez vezes com a mesma amostra de sangue.
5. Verifique os valores calculados para saber se a repetição está ou não boa.

Informações relacionadas:

- [Vista Geral da Repetição Habilitada, página 71](#)
- [Precisão: Declarações de repetibilidade, página 32](#)

4. Calibração

4.1. Vista Geral da Calibração

Acesso: *Ecrã principal* > *QC and Calibration (guia)* > *Calibração (guia)*



Primeiro, a mensagem "Resultados serão apagados, por favor confirme" é exibida. Se clicar em **OK**, a lista actual será apagada. Se quiser manter a lista, clique em **Cancelar**.

A calibração é usada para determinar a precisão e a exatidão do analisador com o emprego de um produto especificamente formulado para recuperar cada parâmetro dentro de tolerâncias estritas de valores-alvo e limites conhecidos. A recuperação de coeficientes de variação e percentuais de diferença tem de ficar dentro dos seus limites especificados.

Seq. #	Sel.	Op.	Data corrente	LEU	ERI	HGB	HCT	PLQ
1	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	11/07/2008 13:57	10.1	4.72	13.5	37.4	237
2	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	11/07/2008 13:59	10.1	4.66	13.5	36.9	253
3	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	11/07/2008 14:01	9.9	4.76	13.7	37.9	245
4	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	11/07/2008 14:03	10.1	4.66	13.6	37.1	246
5	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	11/07/2008 14:04	10.0	4.70	13.5	37.2	234
6	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	11/07/2008 14:06	10.0	4.67	13.5	36.9	249

	LEU	ERI	HGB	HCT	PLQ
Valores alvo	10.1	4.74	13.8	38.3	240
Coef. Actual	126.51	200.77	45.18	202.7	271.72
Novo coef.	126.51	200.77	45.18	202.7	271.72
Média	10.1	4.70	13.5	37.2	244
Coef de variação	0.92	0.87	0.61	0.97	2.91

1 = Objetivo atual

Esta área fornece informações sobre o lote calibrador seleccionado na lista **Número do Lote**. Para modificar o número de lote, o código de barras, a data de expiração e os valores dos parâmetros, clique em **Modificar o objetivo**.



Todos os dados anteriores serão perdidos se substituir ou modificar um lote. Ao modificar os alvos, certifique-se de utilizar a coluna correspondente ao instrumento na folha de calibração.

2 = Resultados das análises do calibrador

Os resultados exibidos nesta área correspondem ao lote calibrador seleccionado na lista **Número do Lote**. É possível seleccionar ou cancelar a selecção de um resultado. Por exemplo, desmarque a primeira caixa de selecção para eliminar o primeiro resultado.

Os resultados fora dos limites definidos na janela **Valores alvo** são exibidos em azul (muito baixos) ou vermelho (muito altos).

3 = Estatística de parâmetros

Esta área fornece cálculos estatísticos dos resultados seleccionados. Caso seleccione/cancele a selecção de resultados, as estatísticas são automaticamente recalculadas.

Se um coeficiente de variação (em %) está fora dos limites definidos pelo utilizador no menu **Configuração > QC and Calibration**, o valor aparece sombreado a vermelho.



Certifique-se de que os coeficientes estejam dentro dos limites definidos no capítulo *Configuração > Configuração Padrão do Analisador*. Caso não estejam, entre em contacto com o seu representante local da HORIBA Medical.

Informações relacionadas:

- [Recomendações Gerais, página 75](#)
- [QC and Calibration, página 134](#)
- [Para Calibrar o Analisador, página 77](#)
- [Para Criar / Modificar um Lote Calibrador, página 78](#)
- [Coeficientes de calibração, página 163](#)

4.2. Recomendações Gerais



Efetue estes procedimentos preliminares, antes de calibrar o instrumento.



- A calibração é um procedimento importante que pode ser levado a cabo durante situações específicas, como na instalação, manutenção ou em intervenções.
 - A calibração não deve ser efetuada para compensar um desvio dos resultados causado por uma obstrução no instrumento.
 - Necessidades frequentes de nova calibração têm de ser comunicadas ao seu representante técnico local para determinar a verdadeira causa e a solução adequada.
 - Após a calibração, certifique-se de que os valores de VCM, HCM e CHCM nas amostras de pacientes coincidem com os valores da população de pacientes normal.
-

Informações relacionadas:

- [Precisão: Declarações de repetibilidade, página 32](#)
- [Para Efectuar uma Inicialização Manual, página 88](#)
- [Efetuar uma limpeza concentrada, página 172](#)
- [Para Efectuar uma Repetição Habilitada, página 72](#)
- [Para Analisar o Sangue de Controlo, página 92](#)
- [Vista Geral da Calibração, página 73](#)
- [QC and Calibration, página 134](#)
- [Para Calibrar o Analisador, página 77](#)
- [Para Criar / Modificar um Lote Calibrador, página 78](#)

4.2.1. Certificar-se de que o instrumento é aprovado no arranque



Certifique-se de que o instrumento é aprovado no arranque.

1. Execute um ciclo de arranque.
-



O arranque tem de ser aprovado, antes de iniciar uma calibração.
Consulte o capítulo *Fluxo de trabalho > Início do dia*.

2. Execute uma limpeza concentrada.
-



Consulte o capítulo *Manutenção e solução de problemas > Manutenção*.

3. Efetue dois ciclos de branco e verifique se os valores estão dentro dos limites aceitáveis.



Se o arranque falhar, consulte o capítulo *Manutenção e solução de problemas > Procedimentos de solução de problemas > Problemas de utilização* para identificar o problema.

Se o problema persistir, contate o representante local da HORIBA Medical.

4.2.2. Verificar a repetibilidade do instrumento



Verifique a precisão do instrumento.

1. Verifique a repetibilidade (precisão) do seu instrumento analisando uma amostra de sangue total recém-colhido 11 vezes sem alarmes. Elimine o primeiro resultado e calcule o %CV nas dez análises restantes.



Consulte o capítulo *Garantia de qualidade > Repetibilidade*.

2. Compare o %CV com as indicações de precisão.



Devem cumprir as afirmações publicadas.

Consulte o capítulo *Especificações > Resumo dos dados do desempenho*.

3. Analise uma amostra de controlo e verifique se os resultados estão dentro dos limites aceitáveis.



Caso contrário, registe-o nos registos de calibração.

Consulte o capítulo *Fluxo de trabalho > Execução do sangue do controlo de qualidade*.

4. Proceda à calibração.



Se o instrumento apresentar uma má repetibilidade (precisão), consulte o capítulo *Manutenção e resolução de problemas > Procedimentos de resolução de problemas > Problemas nos resultados* para realizar o procedimento de identificação do problema.


Se o problema persistir, contate o representante local da HORIBA Medical.

4.3. Para Calibrar o Analisador


 Realizar a calibração do seu instrumento.


Acesso: **Ecrã principal > CQ e calibração (separador) > Calibração (separador)**

Efetue as tarefas descritas no capítulo *Garantia de qualidade > Calibração > Recomendações gerais antes de calibrar o instrumento.*


 Para calibrar o instrumento, utilize o calibrador ABX Minocal.

1. Seleccione um calibrador da lista **Número do Lote**.
Se o calibrador não estiver listado, consulte o capítulo *Para Criar / Modificar um Lote Calibrador*.
2. Prepare o calibrador de acordo com as instruções específicas detalhadas nas informações que acompanham a embalagem (temperatura, mistura, etc.).
3. Processe o calibrador. O LED do instrumento tem de estar verde.

 Sempre limpe o excesso de sangue da tampa e das roscas do frasco do calibrador com um pano sem fiapos, para evitar que o sangue seco volte a entrar no material do calibrador. A entrada de sangue seco no frasco pode gerar resultados incorretos, como alarmes e rejeições de ensaios.

 Risco de resultados incorretos caso a amostra não seja continuamente agitada entre cada análise. Continue a agitar a amostras entre as análises.

4. Repita o passo 3, pelo menos, quatro vezes.

 Para garantir a fiabilidade da calibração, recomenda-se analisar no mínimo quatro amostras do calibrador, e eliminar a primeira análise. Pode-se analisar de 3-11 amostras para calibração.

5. Elimine o primeiro resultado da lista.
O analisador calcula os factores estatísticos de calibração para cada parâmetro.
6. Se o coeficiente de variação estiver dentro dos limites (+/- 20%), a calibração é possível: clique em **Calibrar** para actualizar os coeficientes de calibração.
Se o coeficiente de variação estiver fora dos limites, a calibração continua a ser possível, mas é "**Forçada**", conforme indicado no registo de calibração:

Lista de trabalho	Iniciando	Resultados	QC and Calibration	Relatórios	Analisador					
Relatórios	Data	Operador	Número do Lote	Forçada	Coef WBC	Coef Rbc	Coef. De H	Coef de Hc	Coef de PL	Coef lmr
<input type="radio"/> Reagente	18/2008 03:15:21	ABX	Restricted	<input checked="" type="checkbox"/>	122.98	192.54	41.46	196.88	251.05	0.86
<input checked="" type="radio"/> Calibração	26/2008 10:59:43	ABX	CX028	<input type="checkbox"/>	120.92	189.12	44.48	194.09	244.32	0.86
<input type="radio"/> Utilizador	26/2008 11:05:58	ABX	CX028	<input type="checkbox"/>	120.92	189.12	44.48	194.09	244.32	0.86
<input type="radio"/> Técnicos	26/2008 11:07:01	ABX	CX028	<input type="checkbox"/>	120.92	189.12	44.48	194.09	244.32	0.86
<input type="radio"/> Erros	26/2008 11:07:37	ABX	CX028	<input type="checkbox"/>	120.92	189.12	44.48	194.09	244.32	0.86
<input type="radio"/> Inicialização	09/2008 09:49:51	ABX	CX048	<input type="checkbox"/>	124.78	194.87	44.97	199.95	257.64	0.86
	16/2008 04:09:59	ABX	CX048	<input type="checkbox"/>	124.08	193.53	45.57	200.42	252.97	0.86
	17/2008 09:09:51	ABX	CX048	<input type="checkbox"/>	125.05	193.41	44.65	199.16	259.27	0.86
	17/2008 09:27:27	ABX	Lmne Cal.	<input type="checkbox"/>	125.05	193.41	44.65	199.16	259.27	0.87

7. Clique em **OK** para confirmar a calibração.
O registo de calibração é actualizado.
8. Efectue três análises do mesmo calibrador para verificar os valores.
9. Efectue uma análise de sangue de controlo e verifique se os valores estão dentro dos limites aceitáveis. Caso não estejam, efectue uma nova análise de sangue de controlo.
Consulte o capítulo *Fluxo de trabalho > Análise de Sangue de Controle de Qualidade*.
10. Após aproximadamente trinta análises, verifique os valores de VCM, HCM e CHCM.
Os valores devem estar de acordo com os valores utilizados no laboratório.

Informações relacionadas:

- [Para Criar / Modificar um Lote Calibrador, página 78](#)
- [Vista Geral da Calibração, página 73](#)
- [Recomendações Gerais, página 75](#)
- [QC and Calibration, página 134](#)
- [Análise de Sangue de Controle de Qualidade, página 90](#)

4.4. Para Criar / Modificar um Lote Calibrador



- Criar um novo lote calibrador.
- Modificar um lote calibrador existente.

Acesso: **Ecrã principal > QC and Calibration (guia) > Calibração (guia)**

O lote calibrador de que precisa não se encontra na lista **Número do Lote**, ou os valores alvo precisam ser modificados.

1. Seleccione um calibrador da lista **Número do Lote**.
2. Clique em **Modificar o objetivo**.
A janela de **Valores alvo** é exibida:

Parâmetro	Valor Alvo	Tolerância	Unidade
GB	10.0	+/- 0.2	10 ³ /mm ³
GR	4.42	+/- 0.06	10 ⁶ /mm ³
HB	13.4	+/- 0.2	g/dl
HT	36.6	+/- 1.0	%
PLA	250	+/- 10	10 ³ /mm ³

3. Insira os valores de cada parâmetro e a data de expiração detalhada nas informações fornecidas na embalagem do calibrador.



Todos os dados anteriores serão perdidos se substituir ou modificar um lote. Ao modificar os alvos, certifique-se de utilizar a coluna correspondente ao instrumento na folha de calibração.

4. Clique em **Aceita** para validar.

O lote calibrador é modificado.

Informações relacionadas:

- [Para Calibrar o Analisador, página 77](#)
- [Vista Geral da Calibração, página 73](#)
- [Recomendações Gerais, página 75](#)
- [QC and Calibration, página 134](#)

4.5. Calibração de RDW

A RDW não pode ser calibrada durante a calibração automática. Tem de ser ajustada manualmente.

Esta calibração é muito importante, visto que serve para determinar anomalias de eritrócitos relacionadas com anisocitose. Pode calcular a RDW com base no valor médio de RDW de um grupo semelhante (valores de QCP), no valor médio de XB para RDW ou usando os valores-alvo de um sangue de controlo. O valor de RDW deve ser de 13,5 +/- 2.



Os valores de RDW esperados podem variar em função da população de amostragem e/ou da localização geográfica. É altamente recomendado que cada laboratório estabeleça os seus próprios intervalos normais com base na população local.

Para obter o coeficiente de RDW adequado, use a seguinte fórmula:

Novo coeficiente de RDW = (RDW esperado* / Média de RDW actual) X Coeficiente de RDW actual**

O ajuste do coeficiente de calibração de RDW pode ser realizado exclusivamente por técnicos autorizados da HORIBA Medical.

*Valor-alvo de controlo ou valor médio de QCP

**Valor médio do menu XB

5. Relatórios

5.1. Vista Geral dos Relatórios

Acesso: *Ecrã principal* > *Relatórios (guia)*

Os relatórios listam os eventos do seu analisador relativos a:

- **Reagente:** informações sobre troca de reagentes
- **Calibração:** informações sobre os coeficientes dos parâmetros
- **Utilizador:** comentários para os utilizadores após a manutenção
- **Técnicos:** comentários para os técnicos após a manutenção
- **Erros:** descrição dos erros de sistema
- **Inicialização:** resultados da inicialização do analisador

Data/Hora	LEU	RBC	HGB	PLQ	LMNE	Estado	Comentário
08/04/2008 02:54:20 PM	0.0	0.00	0.0	0	0.08	Realizado	
08/05/2008 02:17:09 PM	0.2	0.00	0.0	0	0.07	Realizado	
08/11/2008 09:32:57 AM	0.0	0.00	0.0	0	0.10	Realizado	
08/18/2008 03:36:04 PM	0.0	0.00	0.0	0	0.09	Realizado	
08/25/2008 03:30:27 PM	0.0	0.00	0.0	0	0.14	Realizado	
09/01/2008 02:00:23 PM	0.0	0.00	0.0	0	0.07	Realizado	
09/09/2008 11:01:21 AM	0.0	0.00	0.0	0	0.13	Realizado	
09/09/2008 04:45:46 PM	0.0	0.00	0.0	0	0.08	Realizado	
09/15/2008 11:31:12 AM	0.0	0.00	0.0	0	0.18	Realizado	
09/22/2008 01:52:05 PM	0.0	0.00	0.0	0	0.08	Realizado	
09/29/2008 09:59:24 AM	0.0	0.00	0.0	0	0.13	Realizado	
09/29/2008 10:11:06 AM	0.0	0.00	0.0	0	0.12	Realizado	
09/29/2008 10:20:12 AM	0.0	0.00	0.0	0	0.08	Realizado	
09/29/2008 02:32:27 PM	0.0	0.00	0.0	0	0.08	Realizado	
10/13/2008 12:03:42 PM	0.0	0.00	0.0	0	0.34	Realizado	
10/13/2008 03:49:42 PM	0.0	0.00	0.0	0	0.08	Realizado	maintenance
10/14/2008 09:44:46 AM	0.0	0.00	0.0	0	0.09	Realizado	
10/14/2008 10:16:15 AM	0.0	0.00	0.0	0	0.07	Realizado	
10/16/2008 02:34:39 PM	0.0	0.00	0.0	0	0.14	Realizado	Repet pour Cmoreau et Mour

Opção Enviar automaticamente os comentários do utilizador: quando habilitada, uma caixa de diálogo de comentários é exibida após as seguintes acções:

- Troca do reagente
- Calibração
- Limpeza do citómetro
- Limpeza concentrada
- Ciclo em branco
- Erro de sistema

5.2. Para Adicionar uma Nova Entrada



Adicionar uma nova entrada de registo após a manutenção.

Acesso: **Ecran principal > Relatórios (guia)**

A adição de uma nova entrada só pode ser feita nos relatórios de **Utilizadors** e **Técnicos** (os últimos protegidos por senhas).

Após uma operação de manutenção realizada por um utilizador ou um técnico da HORIBA Medical, adicione uma nova entrada de registo para manter as informações arquivadas.

1. Clique em **Nova entrada** no Relatório de **Utilizadors**.
A janela **Entrada de um novo registo** é exibida:

The screenshot shows a dialog box titled "Entrada de um novo registo". It has three text input fields: "Acção", "Duração", and "Comentário". Below the fields are three buttons: "Limpar", "OK", and "Cancelar".

2. Se os campos não estiverem vazios, clique em **Limpar** para esvaziá-los.
3. Insira a acção realizada, a duração e o comentário.
4. Clique em **OK** para validar.

Fluxo de trabalho

1. Início do Dia.....	84
1.1. Para Verificar o Nível do Reservatório de Resíduos.....	84
1.2. Ligar a impressora.....	84
1.3. Inicialização do Analisador.....	85
2. Análise de Sangue de Controle de Qualidade	90
2.1. Para Identificar o Sangue de Controlo com o Leitor de Códigos de Barras.....	90
2.2. Para Identificar o Sangue de Controlo sem o Leitor de Código de Barras.....	91
2.3. Para Analisar o Sangue de Controlo.....	92
2.4. Para Verificar os Resultados do Sangue de Controlo.....	93
3. Lista de Trabalho.....	95
3.1. Vista Geral da Lista de trabalho.....	95
3.2. Descrição dos Ícones da Lista de trabalho.....	97
3.3. Para Criar uma Nova Lista de trabalho.....	98
3.4. Para Classificar os Pedidos.....	99
3.5. Para Abrir Listas de trabalho Arquivadas.....	100
3.6. Para Imprimir uma Lista de trabalho.....	101
4. Análise de Amostras de Sangue.....	102
4.1. Para Seleccionar um Pedido para Análise	102
4.2. Para Efectuar a Análise de uma Amostra.....	103
4.3. Vista Geral do Menu Iniciando.....	104
4.4. Para Repetir uma Amostra a partir da Lista de trabalho.....	105
4.5. Para Repetir uma Amostra a partir da Guia Iniciando.....	106
5. Administração dos Resultados.....	107
5.1. Vista Geral do Menu Resultados.....	107
5.2. Descrição dos Ícones de Resultados.....	108
5.3. Para Pesquisar Resultados de Pacientes.....	109
5.4. Imprimir os seus resultados.....	110
5.5. Para Enviar Resultados ao LIS.....	112
6. Interpretação dos Resultados.....	113
6.1. Alarmes Gerais.....	113
6.2. Alarmes de morfologia.....	117
6.3. Patologias suspeitas.....	124
6.4. Alarmes do analisador.....	127
7. Fim do Dia.....	130
7.1. Inactividade do Analisador e Limpeza Automática.....	130
7.2. Mudar o operador.....	130
7.3. Paragem do Instrumento.....	131

1. Início do Dia

1.1. Para Verificar o Nível do Reservatório de Resíduos

1. Verificar o nível de resíduos no reservatório.
2. Se tiver de ser esvaziado, consulte o capítulo *Manutenção e resolução de problemas > Procedimentos de substituição > Substituir reagentes > Substituir o recipiente para resíduos*.



Ao eliminar resíduos, use roupas de protecção (avental de laboratório, luvas, protecção para os olhos, etc.). Siga as normas locais e/ou nacionais relativas à eliminação de resíduos com risco biológico.

- No início de cada dia, antes da inicialização, verifique se o reservatório de resíduos precisa ser esvaziado.
- Durante a operação do analisador, não remova os tubos de reagentes nem o tubo de resíduos líquidos, em nenhuma circunstância.



Os resíduos devem ser manipulados de acordo com os regulamentos locais e/ou nacionais.

Informações relacionadas:

- [Para Trocar o Reservatório de Resíduos, página 193](#)
- [Precauções de Manuseio de Resíduos, página 43](#)

1.2. Ligar a impressora



Ligue e inspecione a impressora no início do dia.

Verifique se a impressora tem papel suficiente para as operações diárias. Se não tiver, acrescente papel, seguindo as instruções do guia do utilizador da impressora.

Verifique o alinhamento do papel, se a impressora for de alimentação por tração.

1. Pressione o interruptor **LIGAR/DESLIGAR**.
2. Aguarde a inicialização da impressora.
3. Verifique se os LEDs de controlo estão acesos.

Se a impressora não funcionar correctamente, consulte o respectivo guia do utilizador.

Informações relacionadas:

- [Problemas Operacionais da Impressora, página 182](#)
- [Impressora, página 24](#)

1.3. Inicialização do Analisador

1.3.1. Ligar o instrumento



Ligue o instrumento e a estação de trabalho no início da sua sessão.

Antes de ligar o instrumento e a estação de trabalho, é necessário:



- Verifique as condições de funcionamento descritas no capítulo *Introdução > Condições de utilização*.
 - Verifique todas as ligações do instrumento e da estação de trabalho. Para saber mais acerca das ligações, consulte o capítulo *Introdução > Etiquetas e ligações*.
 - Verifique se o recipiente de resíduos precisa ser esvaziado. Siga as instruções do capítulo *Especificações > Especificações do reagente > Precauções no manuseio de resíduos*.
-

1. Ligue a estação de trabalho.
2. Ligue o analisador.
3. Aguarde a inicialização.
É apresentada a janela **Login**.
4. Efectue o login seleccionando «abx» como utilizador (não é necessária palavra-passe). Prima a tecla **Enter** para validar.

A janela de login **Pentra 60 Range / Workstation** é apresentada.

Agora pode iniciar sessão na aplicação.

Informações relacionadas:

- [Condições Operacionais, página 16](#)
- [Precauções de Manuseio de Resíduos, página 43](#)
- [Conectores para Computador, página 23](#)
- [Conectores para Diluente e Resíduos, página 21](#)
- [Conectores de Dispositivos Periféricos, página 22](#)

1.3.2. Iniciar sessão na aplicação



Inicie sessão na aplicação, com o seu nome de utilizador e palavra-passe.

- A janela de login precisa ser exibida.
- É necessário criar o seu perfil de "utilizador" antes de efectuar o login.



Para entrar na aplicação, cada utilizador tem de iniciar sessão com o seu próprio nome e palavra-passe associada.



1. Seleccione um nome de utilizador da lista pendente **Operador**.
2. Introduza a sua palavra-passe no campo **Senha**.
3. Clique em **OK**.



Se aparecer uma mensagem de erro durante a inicialização ou se a aplicação não iniciar corretamente, contate o representante local da HORIBA Medical.

O ecrã principal é apresentado após efectuar o login. Para obter informações adicionais, consulte o capítulo Software > Visão Geral do Software.

Informações relacionadas:

- [Visão Geral do Software, página 52](#)
- [Utilizadores, página 148](#)
- [Mudar o operador, página 130](#)

1.3.3. Para Controlar os Reagentes



Verificar o nível e a data de expiração de cada reagente antes de executar um ciclo de inicialização.

Acesso: **Ecrã principal > Analisador (guia)**

1. Verifique o nível de cada reagente. A percentagem indica o nível que ainda resta:

Reagente	ABX CLEANER	EOSINOFX	BASOLYSE II	ABX LYSE	ABX DILUENT
Número do Lote	060516I1	060606G1	060516I1	060329K2	060505H1
Capacidade	1000	1000	1000	400	20000
Nível	825	912	724	0	15464
Troca	08/26/2008	12/05/2007	12/05/2007	12/05/2007	12/05/2007
Expiração	09/08/2008	12/22/2007	12/16/2007	01/22/2008	02/20/2008
Operador	ABX	ABX	ABX	ABX	ABX

Caso um reagente precise ser trocado, consulte o capítulo *Manutenção e Solução de Problemas > Manutenção > Troca de Reagentes*.



Verificação após a troca de um reagente: certifique-se de executar um ciclo a branco e uma análise de controlo sempre que um reagente for trocado durante o dia.

2. Verifique a data de expiração de cada reagente nos campos **Expiração**.

Informações relacionadas:

- [Para Trocar um Frasco de Reagente, página 191](#)
- [Para Trocar o Recipiente de Diluente, página 189](#)
- [Para Trocar o Reservatório de Resíduos, página 193](#)
- [Para Activar os Reagentes, página 174](#)

1.3.4. Inicialização do Analisador

A inicialização é usada para controlar o analisador antes de iniciar as análises. A inicialização pode ser realizada manualmente ou automaticamente, dependendo das configurações do aplicativo.

1.3.4.1. Para Efectuar uma Inicialização Manual

Acesso: **Ecrã principal** > **Inicialização (ícone)**

- As **Opções de Ciclo** que permitem a inicialização automática não estão seleccionadas (consulte **Configuração** > **Opções de sistema**).
- O indicador do analisador em **Sistema** (consulte a guia **Analisador**) torna-se verde.

1. Clique em **Inicialização**:



É apresentada uma barra de progressão. Espere até que a barra pare antes de efectuar qualquer outra ação.

2. Aguarde durante o ciclo de inicialização.

Contagens de interferência (ciclo de análises de reagentes sem uma amostra de sangue) são realizadas durante o ciclo de inicialização. A inicialização é concluída com sucesso, caso a contagem de interferência esteja dentro dos limites aceitáveis.

Parâmetros	Limites de contagem de interferência
LEU	$0,3 \times 10^3/\text{mm}^3$
RBC	$0,03 \times 10^6/\text{mm}^3$
HGB	0,3 g/dL
PLQ	$7 \times 10^3/\text{mm}^3$

Após a inicialização, a janela **Registrar comentários** é exibida.

3. Insira um comentário no campo **Comentário** e clique em **OK** para validar.

Os resultados da inicialização são guardados e podem ser consultados nos relatórios. Para saber mais sobre **Relatório em Branco**, consulte o capítulo **Garantia de Qualidade** > **Relatórios**.

Se a inicialização for concluída com sucesso, o analisador estará pronto para a análise de sangue de controlo.

Se a inicialização falhar, o analisador pode efectuar análises, mas uma mensagem "Inicialização (startup) falhou" será exibida nos ciclos seguintes. Consulte o capítulo **Manutenção e Solução de Problemas** > **Procedimentos de Solução de problemas** > **Problemas Operacionais** > **Inicialização falhou**.



Se o sistema não for utilizado durante um período de mais de 36 horas, é obrigatório desligar a sua alimentação. Isto elimina os problemas no arranque, bem como a possibilidade de evaporação nas câmaras de diluição.

Informações relacionadas:

- [Para Efectuar a Análise de uma Amostra, página 103](#)
- [Efectuar uma limpeza concentrada, página 172](#)
- [Vista Geral dos Relatórios, página 80](#)
- [Opções de ciclo, página 145](#)
- [Falha no arranque, página 183](#)

1.3.4.2. Para Programar uma Inicialização Automática



Active e configure o ciclo de inicialização automática.

Acesso: **Configuração > Opção do sistema > Opções de ciclo (guia)**

Quando programa uma **Inicialização Automática**, ela é feita assim que as ligações com o instrumento e o nível de reagentes são verificadas.

1. Selecione a opção **Habilitar Inicialização Automática**.
2. Reinicie o analisador e a estação de trabalho para habilitar inicialização automática.

Se a inicialização for concluída com sucesso, o analisador estará pronto para efectuar análises.

Se a inicialização falhar, o analisador poderá efectuar análises, mas a mensagem "Inicialização (startup) falhou" será exibida nos ciclos seguintes.

*Após a inicialização, os resultados podem ser vistos no menu **Relatórios**. Para saber mais sobre os logs de reinicialização, consulte o capítulo *Garantia de qualidade > Logs*.*

Informações relacionadas:

- [Opções de ciclo, página 145](#)

2. Análise de Sangue de Controle de Qualidade



- Antes de analisar as amostras de sangue dos pacientes, recomenda-se efetuar a análise de controlo de qualidade em três níveis de material do sangue-controlo (baixo, normal e alto) para verificar se o instrumento apresenta um desempenho dentro dos intervalos específicos do material de controlo de qualidade.
- Verifique o estado do controlo no separador **Controle de Qualidade**. Se necessário, crie um controlo. Consulte o capítulo *Garantia de qualidade > Controlo de qualidade*.

2.1. Para Identificar o Sangue de Controle com o Leitor de Códigos de Barras

Acesso: *Ecrã principal > Lista de trabalho (guia)*

- O analisador deve estar pronto para efectuar análises.
- A amostra de controlo deve ser identificada com uma etiqueta de código de barras.
- O número do lote e os valores alvos foram previamente definidos.



Certifique-se de que o seu lote de controlo tenha sido seleccionado na lista **Entre com o código de barras reservado** do menu **Configuração > QC and Calibration**.

Para saber mais sobre a inicialização do lote de sangue de controlo, consulte o capítulo *Garantia de Qualidade > Controlo de Qualidade*.



ABX Difftrol: este material de controlo foi desenvolvido especificamente para ser usado no Pentra ES 60, incluindo um hemograma completo e uma contagem diferencial LEU em 5- partes (CBC e DIF).

1. Clique em **Adicionar nova entrada**.
2. Use o leitor de código de barras para ler a etiqueta de controlo. O número de lote é apresentado no campo **ID da amostra**.

The screenshot shows the 'Pedir entrada' (Request entry) form in the software. The 'ID da amostra' field is circled in red and contains the value 'PX118N'. The 'Teste' dropdown menu is set to 'DIF'. Other fields include 'Número do paciente', 'Nome do paciente', 'Departamento', 'Data do nascimento', 'Idade', 'Gênero', 'Tipo', and 'ID da amostra auto- numerada'. There is a checkbox for 'ligar' (connect) and an 'Aplicar' (Apply) button.

- Clique na guia **Iniciando**.
É apresentado o número de lote de controlo.

O instrumento está pronto para realizar a análise de sangue de controlo.

Informações relacionadas:

- [Para Criar / Modificar um Lote de Controlo, página 64](#)
- [Para Exportar Dados de Controle de Qualidade, página 66](#)
- [Para Identificar o Sangue de Controlo sem o Leitor de Código de Barras, página 91](#)
- [Para Analisar o Sangue de Controlo, página 92](#)
- [Para Verificar os Resultados do Sangue de Controlo, página 93](#)
- [Visão Geral do Controle de Qualidade, página 62](#)
- [Vista Geral da Lista de trabalho, página 95](#)
- [QC and Calibration, página 134](#)

2.2. Para Identificar o Sangue de Controlo sem o Leitor de Código de Barras



Identificar o seu lote de sangue de controlo quando não há um leitor de código de barras disponível.

Acesso: **Ecrã principal > QC and Calibration (guia) > Controles (guia)**

- O analisador deve estar pronto para efectuar análises.
- O número do lote e os valores alvos foram previamente definidos.

Para saber mais sobre a inicialização do lote de sangue de controlo, consulte o capítulo *Garantia de Qualidade > Controle de Qualidade*.



ABX Diffrol: este material de controlo foi desenvolvido especificamente para ser usado no Pentra ES 60, incluindo um hemograma completo e uma contagem diferencial LEU em 5- partes (CBC e DIF).

- Abra a guia **Controles**.

Seq #	Sel	Op	Data corrente	GB	GR	HB	HT	VGM	PLA	TGMH
1	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	09/29/2008 03:42 PM	19.6	5.69	18.8	49.1	86	498	33.0
2	<input type="checkbox"/>	ABX	09/29/2008 04:06 PM	19.4	5.73	18.7	50.1	87	462	32.7
3	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	09/29/2008 04:08 PM	19.6	5.80	18.9	50.0	86	474	32.5
4	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/13/2008 04:13 PM	19.9	5.74	18.7	49.4	86	475	32.5
5	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/13/2008 04:14 PM	19.9	5.80	18.7	49.8	86	460	32.2
6	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/14/2008 10:56 AM	19.5	5.73	18.8	49.5	87	461	32.9
7	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/14/2008 10:57 AM	19.7	5.80	18.8	50.1	86	474	32.4

2. Na lista suspensa **Objetivo atual**, selecione o seu lote de controle.
Se o seu sangue de controle não estiver listado, consulte o capítulo *Garantia de Qualidade > Controle de Qualidade*.

O analisador está pronto para analisar o sangue de controle.

Informações relacionadas:

- [Para Criar / Modificar um Lote de Controle, página 64](#)
- [Para Exportar Dados de Controle de Qualidade, página 66](#)
- [Para Identificar o Sangue de Controle com o Leitor de Códigos de Barras, página 90](#)
- [Para Analisar o Sangue de Controle, página 92](#)
- [Para Verificar os Resultados do Sangue de Controle, página 93](#)
- [Visão Geral do Controle de Qualidade, página 62](#)
- [Vista Geral da Lista de trabalho, página 95](#)
- [QC and Calibration, página 134](#)

2.3. Para Analisar o Sangue de Controle



Prepare o sangue de controle e inicie a análise.

O sangue de controle deve ter sido previamente identificado e o LED do painel frontal deve estar verde.

1. Prepare o seu sangue de controle de acordo com as instruções específicas detalhadas nas informações da embalagem do produto (temperatura, mistura, etc.).
2. Insira a agulha na amostra de sangue de controle e pressione a barra de iniciar análise.



3. Remova o tubo quando o indicador de luz parar de piscar e coloque a tampa.
4. Se quiser repetir a análise do sangue de controle, pode:
 - a. Prosseguir para a identificação do tubo do sangue de controle.
 - b. Repita a análise conforme descrito no passo 2.



Risco de resultados incorretos caso a amostra não seja continuamente agitada entre cada análise. Continue a agitar a amostras entre as análises.

Informações relacionadas:

- Para Criar / Modificar um Lote de Controle, página 64
- Para Exportar Dados de Controle de Qualidade, página 66
- Para Identificar o Sangue de Controle com o Leitor de Códigos de Barras, página 90
- Para Identificar o Sangue de Controle sem o Leitor de Código de Barras, página 91
- Para Verificar os Resultados do Sangue de Controle, página 93
- Visão Geral do Controle de Qualidade, página 62
- Vista Geral da Lista de trabalho, página 95
- QC and Calibration, página 134

2.4. Para Verificar os Resultados do Sangue de Controle



Verificar se os resultados do sangue de controle estão dentro dos limites aceitáveis.

Acesso: **Ecrã principal** > **QC and Calibration (guia)** > **Controles (guia)**

Uma amostra de sangue de controle deve ter sido analisada.

1. Verifique os resultados do seu sangue de controle.
Como as análises são classificadas por data, a sua última análise é exibida na última linha da tabela 2.
2. Verifique se os resultados estão dentro dos limites aceitáveis, informados no folheto informativo do sangue de controle.

Arquivo Serviço Configuração ?

Lista de trabalho | Iniciando | Resultados | **QC and Calibration** | Relatórios | Analisador

Objectivo actual: CONTROL 6 Mx098H CBC

Código de barras: **1**

Data de expiração: 12/05/2008

Seq.#	Sel	Op.	Data corrente	LEU	ERI	HGB	HCT	YCM	PLQ	HCM
1	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	09/29/2008 03:42 PM	19.6	5.69	18.8	49.1	86	498	33.0
2	<input type="checkbox"/>	ABX	09/29/2008 04:06 PM	18.4	5.73	18.7	50.1	87	462	32.7
3	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	09/29/2008 04:08 PM	19.6	5.80	18.9	50.0	86	474	32.5
4	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/13/2008 04:13 PM	19.9	5.74	18.7	49.4	86	475	32.5
5	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/13/2008 04:14 PM	19.9	5.80	18.7	49.8	86	460	32.2
6	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/14/2008 10:56 AM	19.5	5.73	18.8	49.5	87	461	32.9
7	<input checked="" type="checkbox"/>	ABX	10/14/2008 10:57 AM	19.7	5.80	18.8	50.1	86	474	32.4

LEU: 20.3 $10^3/mm^3$

RBC: 5.66 $10^6/mm^3$

HGB: 18.2 g/dl

HCT: 48.7 %

PLQ: 465 $10^3/mm^3$

Modificar por: 09/29/2008

Para: ABX

N= 6

Válvulas intermediárias

	LEU	ERI	HGB	HCT	YCM	PLQ	HCM
Limite superior	21.9	5.86	18.8	51.7	90	520	34.2
Valores alvo	20.3	5.66	18.2	48.7	86	465	32.2
Limites inferiores	18.7	5.46	17.6	45.7	82	410	30.2
Média	19.7	5.76	18.8	49.6	86	474	32.6
Média/Dif. alvo	0.6	0.10	0.6	0.9	0	9	0.4
Desvio padrão	0.18	0.05	0.08	0.38	0.18	13.67	0.29
Coef. de variação	0.89	0.81	0.44	0.77	0.21	2.89	0.89

Exportação para CQ

Modificar o objetivo

3

4 Gráfico L.J.

Controles XB Repetição habilitada Calibração

Quando os resultados de controlo não se encontram dentro os valores aceitáveis, são apresentados os resultados dos parâmetros:

- em vermelho, caso estejam altos demais,
- em azul, caso estejam baixos demais.

Se houver algum resultado de parâmetro (2) e/ou dado estatístico (3) fora dos intervalos aceitáveis, efectue o seguinte:

3. Verifique se os resultados do sangue de controlo analisado se correlacionam com o lote de controlo (1). Se não houver correlação, execute um procedimento de identificação de controlo.
4. Repita a análise do sangue de controlo.

*Se os resultados ainda não forem compatíveis, pode ser necessário recalibrar o analisador. Consulte o capítulo *Garantia de Qualidade > Calibração antes de iniciar qualquer operação de calibração.**

Informações relacionadas:

- [Para Criar / Modificar um Lote de Controlo, página 64](#)
- [Para Exportar Dados de Controle de Qualidade, página 66](#)
- [Para Identificar o Sangue de Controlo com o Leitor de Códigos de Barras, página 90](#)
- [Para Identificar o Sangue de Controlo sem o Leitor de Código de Barras, página 91](#)
- [Para Analisar o Sangue de Controlo, página 92](#)
- [Visão Geral do Controle de Qualidade, página 62](#)
- [Vista Geral da Lista de trabalho, página 95](#)
- [QC and Calibration, página 134](#)
- [Efetuar uma limpeza concentrada, página 172](#)
- [Vista Geral da Calibração, página 73](#)

3. Lista de Trabalho

3.1. Vista Geral da Lista de trabalho

Acesso: *Ecrã principal > Lista de trabalho (guia)*

A lista de trabalho fornece uma lista dos pedidos a serem executados, das análises em andamento e das análises concluídas. É possível criar novos pedidos a partir deste menu. Os pedidos incluem os dados completos do paciente e informações sobre o teste a ser realizado.

Descrição do ecrã da Lista de trabalho

Há duas visualizações disponíveis:

- a primeira é uma lista com uma análise por linha.
- a segunda mostra detalhadamente cada um dos campos do paciente: **Pedir entrada** (consulte o capítulo *Lista de trabalho > Para Criar uma Nova Lista de trabalho*).

Seq. #	ID da amostra	Nome do paciente	Número do paciente	Teste	Departamento
16	test			DIF	
17	test2			DIF	
18	test3			DIF	
19	CX118	CALI 6		CBC	
20	CX118	CALI 6		CBC	
21	CX118	CALI 6		CBC	
22	CX118	CALI 6		CBC	
23	CX118	CALI 6		CBC	
24	CX118	CALI 6		CBC	
25	PX118N	CONTROL 8		DIF	
		BLANK		DIF	
	06001			DIF	
	test3			DIF	chirurgie.
	465431	HB2	55	DIF	
	4656	19020	777	CBC	externe
	8900		0565	DIF	echotomogr
	CX118	CALI 6		CBC	
				DIF	
				DIF	
				DIF	
		BLANK		DIF	

Campos da Lista de trabalho

- Seq. #** O número sequencial é atribuído automaticamente pelo software e é exclusivo.

ID da amostra	Após a inserção da ID da amostra , esta é comparada à lista de números reservados que correspondem às análises de Controle, Calibração ou Repetição habilitada. Se a ID já existe, a entrada é automaticamente preenchida. Se a ID não for encontrada, o sistema realiza uma pesquisa entre os pacientes já testados aqueles com análises pendentes. Quando já existe, a ID é rejeitada, porque essa identificação deve ser exclusiva (no máximo 16 caracteres).
Nome do paciente	Após a inserção do Nome do paciente , o sistema realiza uma pesquisa entre os pacientes listados. Os nomes podem ser duplicados a partir de uma lista suspensa (no máximo 30 caracteres).
Número do paciente	Atribua um número ao paciente (no máximo 16 caracteres).
Teste	Alterne entre os modos de análise DIF e CBC. O modo DIF é definido por padrão.
Departamento	Escolha de uma lista dinâmica ou insira um novo nome (no máximo 10 caracteres) da localização da amostra de sangue do paciente.
Data de nascimento	Informe a data de nascimento do paciente (MM/DD/AAAA).
Idade	A idade é actualizada automaticamente de acordo com a data de nascimento do paciente.
Gênero (Sexo)	Escolha uma das opções pré-definidas: Masculino, Feminino ou Branco.
Tipo	Selecione o perfil do sangue: Padrão, Masculino, Feminino, Criança... (o padrão é Padrão), usando a lista suspensa.
Médico	Escolha o médico a partir de uma lista dinâmica ou insira um novo nome (no máximo 17 caracteres).
Procura de data	Informe a data e o horário da recolha do sangue, no formato MM/DD/AAAA-HH:mm.
Op.	O campo de operador é actualizado automaticamente com o nome do operador que inicializou o analisador.
Comentário	Use este campo para inserir comentários (no máximo 50 caracteres).

Código de cores do ecrã da lista de trabalho

- Branco: Esta análise de rotina está pendente.
- Vermelho: Esta análise está em andamento.
- Verde: Esta análise de rotina já foi concluída.
- Azul: Esta análise de CQ, Calibração, Repetição habilitada ou Branco está pendente.
- Rosa: Esta análise de CQ, Calibração, Repetição habilitada ou Branco já foi concluída.

Informações relacionadas:

- [Descrição dos Ícones da Lista de trabalho, página 97](#)
- [Atalhos para Lista de trabalho, página 58](#)
- [Para Criar uma Nova Lista de trabalho, página 98](#)
- [Para Abrir Listas de trabalho Arquivadas, página 100](#)
- [Para Imprimir uma Lista de trabalho, página 101](#)
- [Análise de Amostras de Sangue, página 102](#)

3.2. Descrição dos Ícones da Lista de trabalho



Impressão de área selecionada: imprime os pedidos seleccionados, ou todos os pedidos, em modo de linha.



Adicionar nova entrada: cria um novo ficheiro de pedido.



Apagar: apaga ficheiros de pedidos que ainda não foram concluídos.



Exibição da tela de pesquisa



Zoom/Lista: alterna entre o modo de linha e o ecrã **Pedir entrada** (também é possível aceder clicando duas vezes sobre a entrada).



Arquivo anterior: exhibe o pedido anterior da lista.



Próxima fila: (Próximo ficheiro) exhibe o próximo pedido da lista.



Repetir a amostra: programa a repetição de um pedido não validado. Esta entrada é duplicada no final do ecrã da **Lista de trabalho**. **ID da amostra**, **Nome do paciente**, **Número do paciente**, **Data de nascimento** e **Gênero (Sexo)** tornam-se campos não editáveis.

3.3. Para Criar uma Nova Lista de trabalho



Criar uma nova lista de trabalho todos os dias antes de iniciar as análises, e guardar a lista de trabalho anterior.

Acesso: **Arquivo > Nova Lista de trabalho**

1. Entre no menu **Arquivo** e seleccione **Nova Lista de trabalho**.

Uma lista de trabalho vazia é exibida.



Quando uma nova lista de trabalho é criada, a lista anterior é automaticamente arquivada.

2. Clique no ícone **Adicionar nova entrada**.

O ecrã **Pedir entrada** é exibido:

3. Insira os dados do pedido:

- a. **ID da amostra** (ou leia a etiqueta do tubo se utiliza código de barras) e prima a tecla **Tab** para passar ao próximo campo.



Selecione a opção **ligar** e clique em **Aplicar** na área **ID da amostra auto-numerada** para incrementar o campo **ID da amostra** a cada nova entrada com um valor pré-definido.

- b. Escolha **DIF** ou **CBC** a partir da lista suspensa **Testando** (o teste padrão é o DIF).
 - c. Insira o **Nome do paciente** (ou seleccione uma das sugestões de nome da lista suspensa).
 - d. Selecione o **Departamento**.
 - e. Informe a **Data de nascimento**.
 - f. Selecione o **Gênero (Sexo)** (Masculino, Feminino ou Desconhecido).
 - g. Selecione o **Tipo** (pré-definido como standard 1).
 - h. Informe o **Número do paciente**, **Médico**, **Procura de data** e **Comentário**, se necessário.
4. Clique duas vezes sobre o ecrã **Pedir entrada** ou clique no ícone **Zoom/Lista** para exibir o ecrã **Lista de trabalho**.
Uma nova entrada é adicionada no final da lista.

Seq.#	ID da amostra	Nome do paciente	Número do paciente	Teste	Departamento
	horiba 212	assay horiba	5688	DIF	

Se não criar um novo pedido, ao analisar a amostra, uma nova entrada será automaticamente criada no final da lista com os valores padrão:



- **Teste**= DIF
- **Gênero (Sexo)** = Desconhecido
- **Tipo** = Padrão
- **ID da amostra** = "Auto-numeração + n" caso a opção esteja seleccionada ou vazia.

Após inserir todos os pedidos ou recebê-los do LIS, pode iniciar a análise das suas amostras.

Informações relacionadas:

- [Para Abrir Listas de trabalho Arquivadas, página 100](#)
- [Para Imprimir uma Lista de trabalho, página 101](#)
- [Análise de Amostras de Sangue, página 102](#)
- [Vista Geral da Lista de trabalho, página 95](#)
- [Descrição dos Ícones da Lista de trabalho, página 97](#)
- [Atalhos para Lista de trabalho, página 58](#)

3.4. Para Classificar os Pedidos



Classifique os pedidos da lista de trabalho de acordo com os seus critérios.

Acesso: *Ecrã principal* > *Lista de trabalho (guia)*

As análises que já foram concluídas são exibidas na parte de cima do ecrã **Lista de trabalho**. A ordem padrão é mostrada na coluna **Seq.#**.

1. Clique uma vez sobre o título de uma coluna para obter a ordem crescente.
O título torna-se azul.
2. Clique duas vezes sobre o título de uma coluna para obter a ordem decrescente.
O título torna-se verde.
3. Clique três vezes para voltar à ordem padrão.



Idade e **Comentário** não podem ser colunas colocadas em ordem.

3.5. Para Abrir Listas de trabalho Arquivadas



Abrir uma lista de trabalho previamente guardada na Estação de trabalho.

Acesso: **Arquivo > Abrir arquivo**

1. Abra a janela **Arquivos**.

Esta janela inclui uma lista de todas as listas de trabalho arquivadas e do número total de análises.

Data	CBC	DIF	Total
01/24/2003 10:51:49 AM	107	88	195
04/29/2003 05:32:13 PM	61	55	116
03/25/2004 05:18:48 PM	1	18	19
07/08/2004 11:34:26 AM	0	12	12
10/15/2004 03:11:13 PM	609	392	1001
05/04/2006 02:34:41 PM	265	467	732
10/12/2006 01:51:11 PM	0	40	40
10/13/2006 02:21:00 PM	0	20	20
10/16/2006 10:50:52 AM	0	34	34
10/17/2006 09:37:36 AM	691	1024	1715
01/09/2008 02:56:45 PM	108	766	874
02/08/2008 05:25:59 PM	53	189	242
02/26/2008 10:27:32 AM	442	685	1127

2. Seleccione a data e a lista de trabalho que deseja exibir. Clique em **OK**.

3. Seleccione **Arquivo > Fechar o arquivo** para fechar a lista de trabalho arquivada e exibir a lista actual.

Informações relacionadas:

- [Para Criar uma Nova Lista de trabalho, página 98](#)
- [Para Imprimir uma Lista de trabalho, página 101](#)
- [Análise de Amostras de Sangue, página 102](#)
- [Vista Geral da Lista de trabalho, página 95](#)
- [Descrição dos Ícones da Lista de trabalho, página 97](#)
- [Atalhos para Lista de trabalho, página 58](#)

3.6. Para Imprimir uma Lista de trabalho

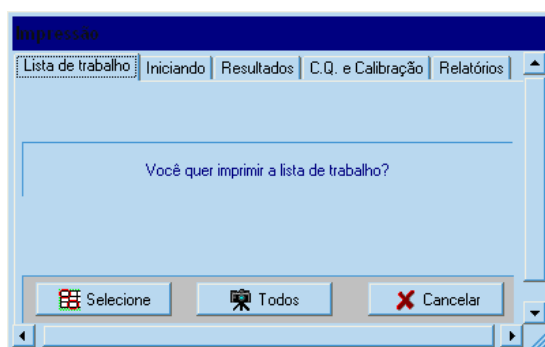


Imprimir a sua lista de pedidos para preparar a sua série de análises.

Acesso: *Lista de trabalho > Impressão área seleccionada (ícone)*

- A sua lista de pedidos deve ter sido previamente inserida ou recebida do LIS.
- Seleccionou pedidos para impressão (consulte o capítulo *Lista de trabalho > Para Seleccionar Pedidos para Testar*).

1. Abra a janela **Impressão** e clique na guia **Lista de trabalho**.



2. Clique em **Selecione** se quiser imprimir apenas os pedidos seleccionados.
3. Clique em **Todos** se quiser imprimir a lista inteira.

Informações relacionadas:

- [Para Criar uma Nova Lista de trabalho, página 98](#)
- [Para Abrir Listas de trabalho Arquivadas, página 100](#)
- [Análise de Amostras de Sangue, página 102](#)
- [Vista Geral da Lista de trabalho, página 95](#)
- [Descrição dos Ícones da Lista de trabalho, página 97](#)
- [Atalhos para Lista de trabalho, página 58](#)
- [Para Seleccionar um Pedido para Análise, página 102](#)

4. Análise de Amostras de Sangue

4.1. Para Seleccionar um Pedido para Análise



Seleccionar na lista de trabalho o pedido que deseja analisar.

Acesso: **Ecrã principal > Lista de trabalho (guia)**

Deve ter definido previamente os pedidos.

O instrumento analisa por ordem de prioridade:



- O primeiro pedido seleccionado na lista.
- Caso nenhuma ordem tenha sido seleccionada, o próximo pedido após o último analisado.
- Caso nenhuma ordem tenha sido seleccionada e nenhuma análise tenha sido realizada, o primeiro pedido da lista.

1. Clique na guia **Lista de trabalho**.
2. Para seleccionar um pedido: clique no pedido enquanto mantém premida a tecla **Ctrl**.

Seq.#	ID da amostra	Nome do paciente	N
3	1611		
	horiba 212	assay horiba	5
	899	abx	
	8975	HB2	5
		11	
	11		
	12		
	13		

A selecção do pedido para análise é indicada, conforme mostrado na coluna à esquerda.

3. Para seleccionar mais de um pedido: clique nos pedidos enquanto mantém premida a tecla **Ctrl**.

Lista de trabalho		Iniciando	Resultados
Seq. #	ID da amostra	Nome do paciente	
3	1611		
	horiba 212	assay horiba	
•	899	abx	
•	8975	HB2	
▶		11	
•	11		
•	12		
•	13		

A selecção dos pedidos para análise é indicada, conforme mostrado na coluna à esquerda. Os pedidos seleccionados são os próximos a serem analisados (de cima para baixo na lista).

Agora, pode proceder com a análise das amostras seleccionadas da lista.

4.2. Para Efectuar a Análise de uma Amostra



Prepare a amostra e inicie a análise.

Acesso: **Ecrã principal > Iniciando (guia)**

A sua lista de pedidos deve ter sido verificada, seleccionada ou impressa para a preparação das amostras. Consulte o capítulo *Lista de trabalho*.



Recomendações sobre a selecção do modo de análise (CBC ou DIF)

Ao seleccionar a análise CBC, não há nenhum mecanismo de controlo de contagens incorrectas de LEU possivelmente causadas por tratamento específicos administrados aos pacientes, e o balanço de LEU/LMNE/BAS é automaticamente desabilitado (consulte os capítulos *Especificações > Limitações e Fluxo de Trabalho > Resultados > Balanço de LEU / LMNE / BAS*).

1. Entre na guia **Iniciando**.

The screenshot shows the 'Iniciando' screen of the Pentra ES 60 software. The main window is divided into several sections:

- Lista de trabalho (Work List):** A table with columns: Seq. #, ID da amostra, Número do paciente, Nome do paciente, Gênero, D.O.B., Teste, and Data corrente. The first row shows Seq. # 1127, ID da amostra, and Nome do paciente REPET.
- Resultados (Results):** A panel displaying various hematology parameters and histograms. Parameters include ERI (10⁶/mm³), HGB (g/dl), HCT (%), VCM (μm³), HCM (pg), CHCM (g/dl), ADE (%), PLQ (10³/mm³), and VMP (μm³). Histograms are shown for RBC, PLQ, Baso, and Lmne.
- Alarques do analisador (Analyzer Alarms):** A panel for monitoring analyzer alarms.
- Patologia suspeita (Suspected Pathology):** A panel for monitoring suspected pathology.

At the bottom, there is a 'Próximo' (Next) button and a table showing the next sample to be analyzed: Seq. # 1128, ID da amostra, Nome do paciente CONTROL 6, and Teste CBC.

A próxima amostra a ser analisada é mostrada no campo **Próximo**.

2. Caso precise analisar uma amostra que não seja a do campo **Próximo**, pode:
 - a. Inserir a identificação da sua nova amostra no campo **ID da amostra**.
 - b. Prima a tecla **Enter** para confirmar.Se a identificação for encontrada na lista actual, o pedido é automaticamente associado a esta nova entrada.
3. Prepare a sua amostra de acordo com as instruções específicas do capítulo *Especificações > Recolha e Mistura de Amostras*.



A amostra de sangue deve ser misturada completamente e gentilmente (com movimentos suaves para cima e para baixo ou giratórios) antes de ser analisada.

4. Insira a agulha no tubo da amostra e pressione a barra de iniciar análise.



5. Remova o tubo quando o indicador de luz parar de piscar e coloque a tampa.
 - Na lista de trabalho, o pedido em andamento aparece destacado a vermelho.
 - Quando o LED volta a ficar verde, o analisador está pronto para a próxima análise.

Agora, pode ver os resultados da análise.

Informações relacionadas:

- [Lista de Trabalho, página 95](#)
- [Recolha e Mistura de Amostras, página 37](#)
- [Substâncias interferentes conhecidas, página 44](#)
- [Equilíbrio WBC / LMNE / BAS, página 128](#)

4.3. Vista Geral do Menu Iniciando

Acesso: **Ecrã principal > Iniciando (guia)**

A partir deste ecrã, pode:

- exibir a última análise realizada,
- solicitar uma repetição de análise,
- validar resultados,
- preparar a próxima análise.

Estado da última análise na guia *Iniciando*

O estado da análise exibida actualmente é mostrado no quadro «Indicador de estado dos resultados (1)».

Cor indicativa	Estado dos resultados
Branco	Os resultados da amostra ainda não foram tratados. É possível efectuar Validação ou Repetição.
Verde	Os resultados já foram validados. Não é possível efectuar a repetição.
Vermelho	A repetição da análise foi solicitada. Foi criada uma entrada na lista de trabalho para a nova análise.

A próxima amostra a ser analisada é mostrada no campo **Próximo** (2).

Informações relacionadas:

- [Para Repetir uma Amostra a partir da Guia Iniciando, página 106](#)

4.4. Para Repetir uma Amostra a partir da Lista de trabalho



Repetir uma amostra para verificação dos resultados.

Acesso: **Ecrã principal > Lista de trabalho (guia)**

Os resultados da amostra não podem ter sido validados.

1. Abra a sua lista de trabalho.
2. Seleccione a amostra que deseja repetir.
3. Clique no ícone **Repetir a amostra** (consulte o capítulo *Lista de trabalho > Descrição dos Ícones da Lista de trabalho*).
A entrada é duplicada no final da lista, e passa a fazer parte das entradas a serem analisadas.

Agora, pode preparar a amostra para análise.

Informações relacionadas:

- [Descrição dos Ícones da Lista de trabalho, página 97](#)

4.5. Para Repetir uma Amostra a partir da Guia Iniciando



Repetir a última análise caso a verificação dos resultados seja necessária.

Acesso: **Ecrã principal > Iniciando (guia)**

Os resultados da amostra não podem ter sido validados.

1. Clique na guia **Iniciando**.
A última análise é exibida. O indicador **Repetir** está branco. Consulte o capítulo *Análise de Amostras de Sangue > Vista Geral do Menu Iniciando*.
2. Clique no ícone **Repetir a amostra**. Consulte o capítulo *Lista de trabalho > Descrição dos Ícones da Lista de trabalho*.
A entrada é duplicada no final da lista de trabalho, e passa a fazer parte das entradas a serem analisadas.

Agora, pode preparar a amostra para análise.

Informações relacionadas:

- [Descrição dos Ícones da Lista de trabalho, página 97](#)
- [Vista Geral do Menu Iniciando, página 104](#)

5. Administração dos Resultados

5.1. Vista Geral do Menu Resultados

Acesso: *Ecrã principal > Resultados (guia)*

Este menu é usado para revisão dos resultados da lista de trabalho actual, para efectuar pesquisas nos ficheiros do paciente, e para imprimir, validar, enviar e repetir resultados. Há três modos disponíveis:

Separador *Ver Resultados de Pacientes*

Consulte o capítulo *Administração dos Resultados > Para Pesquisar Resultados de Pacientes*.

Separador *Todos os resultados*

Seq#	Op	ID da amostra	Nome do paciente	Número do paciente	Teste	Tipo	Data
3	ABX	net01			DIF	Standard	11/0
4	ABX	net02			DIF	Standard	11/0
5	ABX	test4			DIF	Standard	11/0
6	ABX	net4			DIF	Standard	11/0
8	ABX	test			DIF	Standard	11/0
9	ABX	05001			DIF	Standard	11/0
10	ABX	05009			DIF	Standard	11/0
11	ABX	05010			DIF	Standard	11/0
12	ABX	05011			DIF	Standard	11/0
13	ABX	05012			DIF	Standard	11/0
14	ABX	05013			DIF	Standard	11/0
15	ABX	test15			DIF	Standard	11/0
16	ABX	test16			DIF	Standard	11/0
17	ABX	test2			DIF	Standard	11/0
18	ABX	test3			DIF	Standard	11/0

Clique duas vezes sobre a linha de um resultado (ou clique em **Zoom/Lista**) para exibir esta janela:

Revisão de Resultados em Modo de Ecrã Cheio

The screenshot displays the following data:

Seq.#	ID da amostra	Número do paciente	Nome do paciente	Género D.O.B.	Teste	Data corrente
1127			REPET		DIF	16/10/2008 02:54:13 P

ERI (10 ⁹ /mm ³)	4.27		LEU (10 ³ /mm ³)	55	
HGB (g/dl)	13.4		LIN%	45.7	
HCT (%)	39.0		MDN%	9.4	0.51
VCM (µm ³)	91		NEU%	41.4	2.27
HCM (pg)	31.3		EOS%	2.8	0.15
DHCM (g/dl)	34.3		BAS%	0.7	0.04
ADE (%)	11.6				
PLQ (10 ⁹ /mm ³)	153				
VMP (µm ³)	10.5				

1 = Ficheiro do paciente

2 = Resultados e histogramas DIFF

3 = Indicador de estado dos resultados (Branco: ainda não validado; Vermelho: a aguardar repetição; Verde: validado)

4 = **Alarmes de morfologia**: consulte o capítulo *Interpretação de Resultados > Alarmes de Morfologia*

5 = **Alarmes do analisador**: consulte o capítulo *Interpretação de Resultados > Alarmes do Analisador*

6 = **Patologia suspeita**: consulte o capítulo *Interpretação de Resultados > Patologia Suspeita*

Informações relacionadas:

- [Alarmes de morfologia, página 117](#)
- [Alarmes do analisador, página 127](#)
- [Patologias suspeitas, página 124](#)
- [Para Pesquisar Resultados de Pacientes, página 109](#)

5.2. Descrição dos Ícones de Resultados



Impressão de área seleccionada: imprime os resultados em modo de etiqueta ou em modo de linha (apenas os seleccionados ou todos).



Enviar Área Seleccionada: envia o último resultado, o resultado actual, os resultados seleccionados ou todos os resultados ao LIS.



Apagar: apaga os arquivos de resultados seleccionados no ecrã **Ver Resultados de Pacientes**.



Exibição da tela de pesquisa: efectua pesquisas no campo **Nome do paciente**.



Zoom/ Lista: alterna entre o ecrã da lista e a guia **Ver Resultados de Pacientes**.



Arquivo anterior: exibe os resultados anteriores da lista.



Próxima fila: (Próximo ficheiro) exibe o próximo pedido da lista.



Validação: valida uma amostra que não precisa ser repetida.



Repetir a amostra: programa a repetição de resultados não validados.

5.3. Para Pesquisar Resultados de Pacientes



Pesquisar resultados de um determinado paciente na lista de trabalho actual ou nas listas de trabalho arquivadas.

Acesso: **Ecrã principal > Resultados (guia) > Ver Resultados de Pacientes (guia)**

Precisa saber o **Número do paciente** ou o **Nome do paciente** ou a **ID da amostra**.

1. Entre na guia **Resultados > Ver Resultados de Pacientes**.

The screenshot shows the 'Ver Resultados de Pacientes' window. At the top, there are tabs for 'Lista de trabalho', 'Iniciando', 'Resultados', 'QC and Calibration', 'Relatórios', and 'Analisador'. The 'Resultados' tab is active. Below the tabs, there are input fields for 'ID da amostra', 'Número do paciente', 'Data do nascimento', 'Idade', 'Nome do paciente', and 'Gênero'. On the right side, there is a search criteria panel with radio buttons for 'Lista de Trabalho actual' (selected) and 'Lista de Trabalho Z'. Under 'Critério de Busca', there are radio buttons for 'Número do paciente' (selected), 'Nome do paciente', and 'ID da amostra'. A 'Procura de Texto' button is located below these options. At the bottom, there is a table with columns: 'Seq.#', 'Op.', 'ID da amostra', 'Nome do paciente', 'Número do paciente', 'Teste', 'Tipo', and 'Data'. The table is currently empty. At the bottom left, there are buttons for 'Todos os resultados' and 'Ver Resultados de Pacientes'.

2. Seleccione uma opção: **Lista de Trabalho atual** ou **Lista de Trabalho Arquivada**.
3. Na área **Critério de Busca**:
 - a. Seleccione o item que deseja pesquisar em: **Número do paciente**, **Nome do paciente** ou **ID da amostra**.
 - b. Insira os dados da pesquisa:
 - c. Clique em **Procura de Teste**.

Os resultados que correspondem ao Critério de Busca definido são exibidos em modo de linha.

Pode clicar duas vezes sobre uma linha de resultado para abrir os resultados no modo de ecrã cheio.

5.4. Imprimir os seus resultados



Imprimir resultados a pedido.

Acesso: **Ecrã principal > Resultados (guia) > Impressão de área selecionada (ícone)**

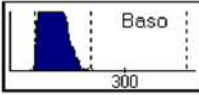
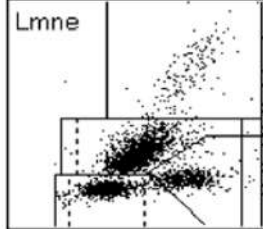
*Deve ter seleccionado os resultados para impressão na guia **Resultados > Todos os Resultados**.*

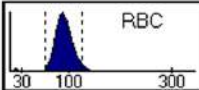
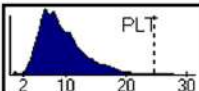
1. Clique no ícone **Impressão de área selecionada** e seleccione a guia **Resultados**.
2. Seleccione **Lista** para imprimir em modo de linha ou **Etiquetar** para imprimir numa página inteira com histogramas e matriz.
3. Clique em **Seleccione** se quiser imprimir somente os resultados seleccionados.
4. Clique em **Todos** se quiser imprimir a lista inteira.

5.4.1. Impressão em Etiquetas

HORIBA Medical		Parc Euromedecine		Montpellier	
Contact :		Tel : 04-67-14-15-16		Fax : 04-67-14-15-17	

Patient Name :			Collect Date :		
Patient Number :		Operator : ABX		Department :	
Seq.# : 18	Sample ID : tst3		Physician :		
Birthdate :	Age :	Gender :	Running Date : 11/07/2008 13:50:33		Blood Type : Standard
Comment :					

	WBC 4.0 / 10 ⁹ /mm ³	Range 4.0 ... 10.0		
	%	#		
	LYM 27.0	1.08		0.0 ... 99.9 1.00 ... 4.00
	MON 14.9	0.59		0.0 ... 99.9 0.20 ... 1.00
	NEU 52.6	2.10		0.0 ... 99.9 2.00 ... 7.50
	EOS 4.9	0.20		0.0 ... 99.9 0.00 ... 0.50
	BAS 0.6	0.02		0.0 ... 99.9 0.00 ... 0.20
	ALY 1.8	0.07		0.0 ... 2.5 0.00 ... 0.25
	LIC 0.7	0.03		0.0 ... 3.0 0.00 ... 0.30

 	RBC 5.09 10 ⁶ /mm ³	Range 3.80 ... 6.50	Suspected Pathology <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">1</div>
	HGB 15.3 g/dl	11.5 ... 17.0	
	HCT 44.6 %	37.0 ... 54.0	
	MCV 88 μm ³	80 ... 100	
	MCH 29.9 pg	27.0 ... 32.0	
	MCHC 34.2 g/dl	32.0 ... 36.0	
	RDW 12.8 %	11.0 ... 16.0	
	PLT 243 10 ⁹ /mm ³	150 ... 500	
	MPV 9.6 μm ³	6.0 ... 11.0	
	PCT 0.234 %	0.150 ... 0.500	
PDW 16.5 %	11.0 ... 18.0		

Morphology Flags	Analyzer Alarms
2	3

Microscopic Examination

	+ ++ +++		
Anisocytosis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Neutrophils	_____
Hypochromia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Band Cells	_____
Polychromasia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Lymphocytes	_____
Poikilocytosis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Monocytes	_____
Microcytosis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Eosinophils	_____
Macrocytosis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Basophils	_____
Pits Aggregates	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Metamyelocytes	_____
		Myelocytes	_____
		Promyelocytes	_____
		Blasts	_____
		Atypical	_____
		NRBC's	_____

Comment :

4
>< H/L Limits XXXX
>< H/L Limits XXXX
Reject XXXX
F: Female, M: Male, U: Unknown
01/29/2009 15:18:09

- 1 = Patologias suspeitas
 - 2 = Alarmes de morfologia
 - 3 = Alarmes do analisador
 - 4 = Código de escala de cinza dos resultados (Fora dos limites extremos, Fora dos limites normais ou Resultados rejeitados)
- Saiba mais sobre os alarmes no capítulo *Fluxo de Trabalho > Interpretação dos Resultados*.

5.4.2. Impressão em Modo de Linha

HORIBA Medical Parc Euromedecine Montpellier
 Contact : Tel : 04-67-14-15-16 Fax : 04-67-14-15-17

Patient Number :		Patient Name :																				Gender :				Op : ABX			
Seq.#	Sample ID	Running Date	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	RDW	PLT	MPV	PCT	PDW	LYM%	MON%	NEU%	EOS%	BAS%	LYM#	MON#	NEU#	EOS#	BAS#	ALY%	LIC%	ALY#	LIC#	
9	0600T	11/07/2008 10:38:53	4.9	4.69	13.9	41.3	86	29.5	33.5	12.9	237	6.7	0.206	14.3	33.3	6.4	57.9	2.0	0.4	1.62	0.31	2.82	0.10	0.02	1.5	1.4	0.07	0.07	
10	0600T	11/07/2008 10:39:11	4.9	4.73	14.0	41.9	89	29.7	33.5	13.0	243	9.1	0.221	15.0	36.6	6.5	52.1	2.4	0.4	1.91	0.32	2.98	0.12	0.02	2.4	1.3	0.12	0.06	
11	0600T	11/07/2008 10:40:57	5.0	4.68	14.0	41.2	86	29.9	33.9	13.0	234	9.0	0.209	15.3	36.9	6.1	54.4	2.1	0.5	1.63	0.30	2.70	0.10	0.02	2.0	0.7	0.10	0.03	
12	0600T	11/07/2008 10:43:28	4.9	4.70	13.9	41.6	86	29.6	33.5	12.9	234	9.0	0.210	14.8	34.9	6.9	55.8	1.9	0.5	1.70	0.34	2.72	0.09	0.02	1.9	0.9	0.09	0.04	
13	0600T	11/07/2008 10:45:27	5.0	4.68	13.9	41.3	86	29.7	33.7	12.9	236	8.8	0.209	14.0	36.8	7.3	53.5	2.0	0.4	1.63	0.36	2.67	0.10	0.02	1.7	0.8	0.09	0.04	

> < HL Limits **XX.X** > < Ht Limits **XX.X** Reject **XX.X** F: Female, M: Male, U: Unknown
 Page 1 Printed 12/03/2008 11:38:50

5.5. Para Enviar Resultados ao LIS



Enviar os seus resultados a pedido para o LIS - Laboratory Information System (Sistema de Informações Laboratoriais).

Acesso: **Ecrã principal > Resultados (guia) > Enviar Área Seleccionada (ícone)**



Após cada ciclo de análise, os resultados são automaticamente enviados ao LIS de acordo com os critérios pré-definidos.

- Deve aceder ao guia **Resultados > Todos os Resultados**.
- Deve ter seleccionado os resultados a serem enviados.

1. Clique em **Enviar Área Seleccionada** (ícone).

Enviar ao L. I. S.

Selecione quais os resultados a enviar para L.I.S

O último resultado

O resultado corrente

Resultados seleccionados

Todos os resultados

OK
Cancelar

2. Seccione uma das quatro opções: **O último resultado**, **O resultado corrente**, **Resultados seleccionados** ou **Todos os resultados**.
3. Clique em **OK** para validar.

6. Interpretação dos Resultados

6.1. Alarmes Gerais

6.1.1. Rejeição de Parâmetros

Uma rejeição de parâmetros é apresentada por "***" e indica que o resultado não é coerente. É necessário verificar a amostra (problemas de contagem, fraca manutenção do instrumento, reagentes fora da validade, amostra coagulada, etc.). Um resultado rejeitado não pode ser validado.

Rejeição de parâmetros	Accionada se...	Consequência
WBC	A diferença entre as duas contagens de WBC é superior ao limite definido para rejeição de WBC	*** em parâmetros DIFF
RBC	A diferença entre as duas contagens de RBC é superior ao limite definido para rejeição de RBC	*** em VCM, HCM, CHCM
HGB	São accionadas três suspeitas consecutivas no parâmetro de HGB	*** em HCM, CHCM
HCT	A diferença entre as duas contagens de HCT é superior ao limite definido para rejeição de HCT	*** em CHCM
PLT	A diferença entre as duas contagens de PLT é superior ao limite definido para rejeição de PLT ou alarme de SCL ou alarme de MICP e incapacidade de definição da posição do limiar móvel entre 18 e 25 fL (consulte o capítulo <i>Alarmes das Plaquetas</i>) ou alarme de SCH	*** em PDW, VPM, PCT
Matriz LMNE	Correlação entre medições resistivas e ópticas < 50% (ajustável)	*** em parâmetros DIFF

Informações relacionadas:

- [Alarmes de Plaquetas, página 117](#)

6.1.2. Suspeita

Uma suspeita num parâmetro é apresentada por um "!". É necessário repetir a análise da amostra.

Suspeita de HGB

- Em cada análise é definido um valor de referência de HGB (média dos últimos 3 testes em branco de HGB em diluente). Se a diferença entre o novo teste em branco de HGB em ciclo e o valor de referência de HGB for superior a HGBB# (definido pelo utilizador, consulte o capítulo *Configurações > Menu de Configuração > Parametrização de tipos*), a suspeita é accionada no parâmetro de HGB.
- É realizado outro teste com cada análise em medições de HGB para avaliar a sua consistência. A computação obtida neste teste tem de estar dentro dos intervalos aceitáveis (< limite de HGBM%;

definido pelo utilizador). caso este teste tenha falhado, o "!" é também associado ao resultado de HGB.

Suspeita de Plaquetas

Condições	Consequências	Ação
Se PLQ < 120x10 ³ /mm ³ (apenas no modo CBC)		
Se PLT < 120x10 ³ /mm ³ + PDW > 20 (nos modos CBC e DIF)		
Caso os parâmetros CHCM ou HCM estejam fora dos limites de pânico (definidos pelo utilizador, consulte o capítulo <i>Definições</i> > <i>Predefinições do instrumento</i> > <i>Limites e limiares patológicos</i>)	"!" em PLT (aplicado apenas aos resultados dos pacientes)	Presume-se que o resultado esteja incorrecto, devendo ser verificado com a repetição do processamento da amostra ou com um método de referência se o segundo resultado continuar com alarme.

Suspeita de LEU

Condições	Consequências	Ação
Alarme LMNE+ ou LMNE- ou BASO+	"!" em WBC (aplicado apenas aos resultados dos pacientes)	O resultado supostamente incorrecto deve ser verificado por repetição ou, caso a repetição também receba o alarme, por meio de um método de referência.
Alarme L1	"!" em WBC e em valores absolutos dos parâmetros de DIFF (aplicado apenas aos resultados dos pacientes)	

Suspeita de LMNE

Condições	Consequências	Ação
"!" em WBC	"!" em parâmetros BAS#, BAS%, LIN#, LIN%, MON#, MON%, EOS#, EOS%, NEU#, NEU%, ALY#, ALY%, GCI#, GCI% (aplicado apenas aos resultados dos pacientes)	
HGB > 17,5 g/dL ou inválido "___"	É gerado um "!" nos parâmetros BAS#, BAS%, LIN#, LIN%, MON#, MON%, NEU#, NEU%, EOS#, EOS% (aplicado apenas aos resultados dos pacientes)	
Alarme de LMNE+ ou LMNE- ou MB ou LN	"!" em parâmetros BAS#, BAS%, LIN#, LIN%, MON#, MON%, EOS#, EOS%, NEU#, NEU%, ALY#, ALY%, GCI#, GCI%	
Alarme LL	"!" em parâmetros LIN#, LIN%, MON#, MON%, EOS#, EOS%, NEU#, NEU%, ALY#, ALY%, GCI#, GCI%	O resultado supostamente incorrecto deve ser verificado por repetição ou, caso a repetição também receba o alarme, por meio de um método de referência.
Alarme RN	"!" em parâmetros NEU#, NEU%, GCI#, GCI%	
Alarme RN	"!" em parâmetros MON#, MON%, NEU#, NEU%, GCI#, GCI%	
Alarme NL	"!" em parâmetros LIN#, LIN%, NEU#, NEU%	
Alarme MN	"!" em parâmetros ALY#, ALY%, GCI#, GCI% NEU%, NEU#, MON% e MON# são comunicados a "___"	
Alarme NE	"!" em GCI% e GCI# NEU%, NEU#, EOS% e EOS# são comunicados a "___"	

Suspeita de ERI/RBC

Condições	Consequências	Ação
Caso os parâmetros CHCM ou HCM estejam fora dos limites de pânico (definidos pelo utilizador, consulte o capítulo <i>Definições > Predefinições do instrumento > Limites e limiares patológicos</i>)	"!" em RBC, HCT, VCM (aplicado apenas aos resultados dos pacientes)	Presume-se que o resultado esteja incorrecto, devendo ser verificado com a repetição do processamento da amostra ou com um método de referência se o segundo resultado continuar com alarme.

Informações relacionadas:

- [Tipos de parâmetros, página 135](#)
- [Limites e limiares patológicos, página 152](#)

6.1.3. Intervalos Normais e de Pânico



Os intervalos normais e de pânico são definidos para cada tipo de sangue no menu **Configuração > Tipos de parâmetros**. Os limites normais são definidos para cada tipo de sangue

- **h**: Indica que o resultado está acima dos limites normais estabelecidos pelo utilizador.
- **l**: Indica que o resultado está abaixo dos limites normais estabelecidos pelo utilizador.
- **H**: indica que o resultado se encontra acima do limite de pânico definido pelo utilizador.
- **L**: indica que o resultado se encontra abaixo do limite de pânico definido pelo utilizador.

Informações relacionadas:

- [Tipos de parâmetros, página 135](#)

6.1.4. Resultados Acima da Capacidade do Analisador



Utilize o ABX Diluent para diluir a amostra se ocorrer um alarme “---- D” em WBC ou HCT.

Parâmetro	Limites de Linearidade	Intervalo Visível	> Intervalo Visível (exibido)	> Intervalo Visível (transmitido ou impresso)
LEU	“resultado”	“resultado+D”	DIL	--.. + D
RBC	“resultado”	“resultado+D”	DIL	--.. + D
HGB	“resultado”	“resultado+D”	DIL	--.. + D
HCT	“resultado”	“resultado+D”	DIL	--.. + D
PLQ	“resultado”	“resultado+D”	DIL	--.. + D

Os resultados são apresentados e impressos: “PLT-C” indica a ativação do modo estendido de linearidade de PLT para HGB < 2g/dL e PLT > 15 x 10³/mm³ entre 1900 x 10³/mm³ e 2800 x 10³/mm³.

Resultados transmitidos: “C” indica a ativação do modo estendido de linearidade de PLT para HGB < 2g/dL e PLT > 15 x 10³/mm³ entre 1900 x 10³/mm³ e 2800 x 10³/mm³.

Consulte o capítulo *Fluxo de Trabalho > Interpretação dos Resultados* para saber mais sobre os alarmes.



Os resultados dos parâmetros de sangue total dentro da faixa visível continuam a dar um resultado com alarme “D”. Esses resultados requerem uma diluição manual (ou análise de PRP para PLT) da amostra com o ABX Diluent.

Informações relacionadas:

- [Alarme PLQ-C, página 129](#)
- [Limites de Linearidade, página 33](#)

6.2. Alarmes de morfologia

6.2.1. Alarmes de Eritrócitos

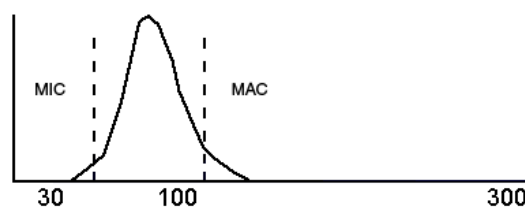
Informações relacionadas:

- [Tipos de parâmetros, página 135](#)

6.2.1.1. Alarmes MIC e MAC

Os alarmes MIC e MAC são disparados quando a percentagem de células contadas, respectivamente, nas áreas MIC ou MAC, comparados ao número total de RBC, está acima do limite definido pelo utilizador.

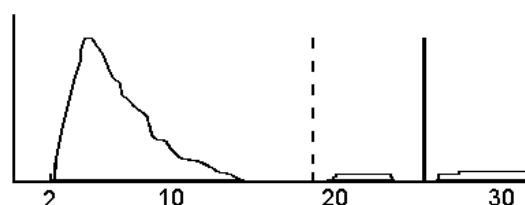
- O valor para o tipo *Padrão* é MIC = 5%
- O valor para o tipo *Padrão* é MAC = 45%



Esses valores de alarme podem ser definidos para cada tipo de sangue na guia **Configuração** > **Tipos de parâmetros** > **Alarms and Curve Thresholds**.

6.2.2. Alarmes de Plaquetas

O histograma de PLT contém 256 canais entre 2 fL e 30 fL. Um limite variável (25 fL por padrão) move-se de acordo com a população de micrócitos presente na área de análise de plaquetas.



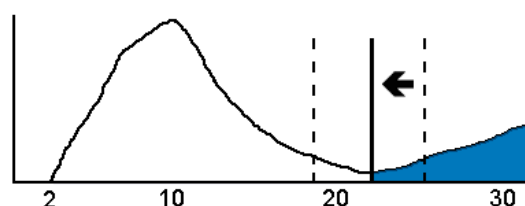
Informações relacionadas:

- [Rejeição de Parâmetros, página 113](#)

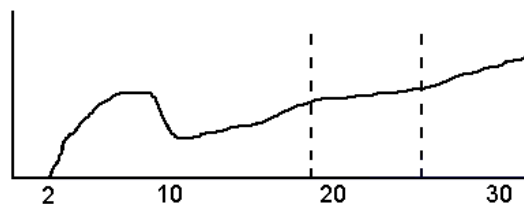
6.2.2.1. Alarma MICP

Um número excessivo de partículas no lado direito da área de limiar (após 25 fL) origina o alarme MICP (micrócitos). O limiar móvel procura um vale entre 18 fL e 25 fL (área padrão).

Este alarme indica a presença de micrócitos na área de contagem das plaquetas. Se associado com uma rejeição PLT “**”, os resultados de PLT não são fiáveis.



Se o limiar móvel não for capaz de se posicionar na área padrão (entre 18 fL e 25 fL), gera-se uma rejeição de PLT "" e um alarme MICP. Os resultados de PLT não são fiáveis. Verifique o resultado com uma contagem manual de plaquetas.

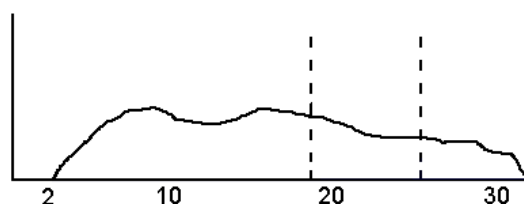


6.2.2.2. Alarme SCH

Se não for possível posicionar o limiar móvel (nenhum vale entre os histogramas de PLT e de RBC), é gerado o alarme SCH (esquistócitos). Quando associados a uma rejeição de PLT "", os resultados de PLT não são fiáveis.

Anormalidades suspeitas:

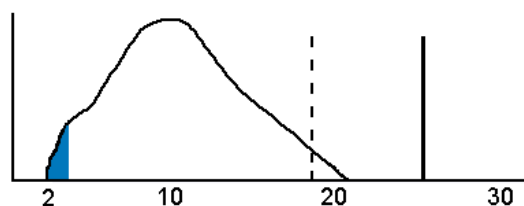
- Esquistócitos
- Agregados de plaquetas



Se houver suspeita de agregados plaquetários ou aglomeração de plaquetas, a amostra do paciente deve voltar a ser recolhida num tubo com citrato de sódio. Não rode a amostra.

6.2.2.3. Alarme SCL

O alarme SCL (célula pequena) indica a presença de células pequenas na zona de 2 fL e 3 fL. Deve ser executada uma segunda análise e os resultados devem ser verificados.



O alarme SCL pertence ao **Alarmes do analisador** categorias de alarmes.

6.2.3. Alarmes de Leucócitos Diferenciais

6.2.3.1. Alarme L1

O alarme L1 pode ser disparado tanto no modo DIF ou no modo CBC.

O alarme L1 é estabelecido de acordo com a razão das células contadas entre os canais 0 e BA1. Indica a presença de um número anormal de células nesta área, em relação ao número total de leucócitos



Anormalidades suspeitas:

- Agregados de PLQ
- Eritroblastos

Os valores de L1 para tipo *Padrão* são 3% e #200

Esses valores de alarme podem ser definidos para cada tipo de sangue na guia **Configuração** > **Tipos de parâmetros** > **Alarms and Curve Thresholds**.



O modo DIF aprimora a detecção de algumas anormalidades, pois oferece dois alarmes adicionais, LL e LL1, enquanto o modo CBC oferece apenas o alarme L1 (grandes agregados de plaquetas e/ou eritroblastos, por exemplo, que estejam além dos limites electrónicos). HORIBA Medical recomenda enfaticamente a utilização do modo DIF, que oferece maior fiabilidade para detecção dessas anomalias.

6.2.3.2. Alarme ALY

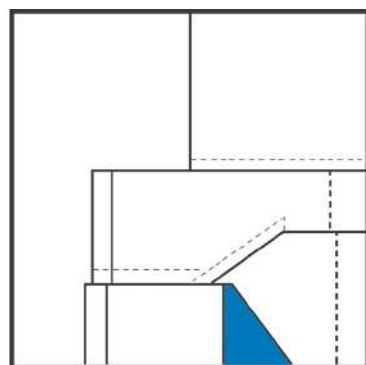
Linfócitos atípicos

Presença de uma população significativamente grande de células localizadas à direita da área dos linfócitos. O alarme de linfócitos atípicos ocorre quando o número de partículas contadas nessa área é superior ao limite definido em **ALY#**, ou quando a percentagem de partículas contadas com relação ao número total de WBC é superior ao limite de **ALY%**.

Anormalidades suspeitas:

- Linfócitos grandes
- Formas linfóides reactivas
- Linfócitos estimulados
- Plasmócitos

Os valores de ALY para o tipo *Padrão* são 2,5% e 0,25#



Esses valores de alarme podem ser definidos para cada tipo de sangue na guia **Configuração** > **Tipos de parâmetros** > **Alarms and Curve Thresholds**.

6.2.3.3. Alarme GCI

Grandes células imaturas

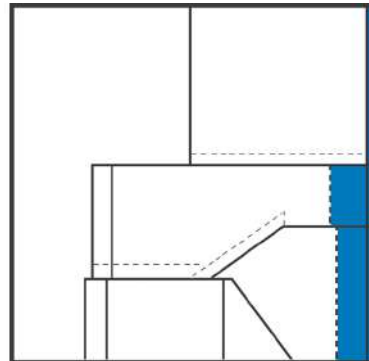
Presença de uma população significativamente grande de células localizadas nas áreas "RN + RM". O alarme de células imaturas grandes ocorre quando o número de partículas contadas nessa área é superior ao limite definido em **LIC#**, ou quando a percentagem de partículas contadas com relação ao número total de WBC é superior ao limite de **LIC%**.

Anormalidades suspeitas:

- Promonócitos, monoblastos
- Metamielócitos, mielócitos, promielócitos, mieloblastos
- Blastos
- Linfócitos grandes, prolinfócitos

Os valores de LIC para o tipo *Padrão* são 3% e 0,3#

Esses valores de alarme podem ser definidos para cada tipo de sangue na guia **Configuração** > **Tipos de parâmetros** > **Alarms and Curve Thresholds**.



6.2.3.4. Alarme LL

Linfócitos à esquerda

Presença de uma população significativamente grande de células localizadas à esquerda da área dos linfócitos. O alarme de linfócitos à esquerda ocorre quando o número de partículas contadas nessa área é superior ao limite definido em **LL#**, ou quando a percentagem de partículas contadas com relação ao número total de WBC é superior ao limite de **LL%**.

Este alarme está associado a uma marca "!":

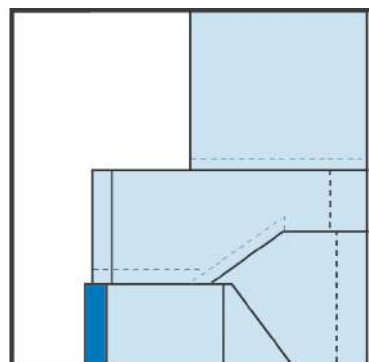
- LYM% e LYM#
- NEU% e NEU#
- MON% e MON#
- EOS% e EOS#
- ALY% e ALY#
- LIC% e LIC#

Anormalidades suspeitas:

- Agregados de plaquetas
- Linfócitos pequenos
- Eritrócitos com membrana resistente à lise (estroma)
- Eritroblastos

Os valores de LL para o tipo *Padrão* são 100,0% e 50#

Esses valores de alarme podem ser definidos para cada tipo de sangue na guia **Configuração** > **Tipos de parâmetros** > **Alarms and Curve Thresholds**.



6.2.3.5. Alarme LL1

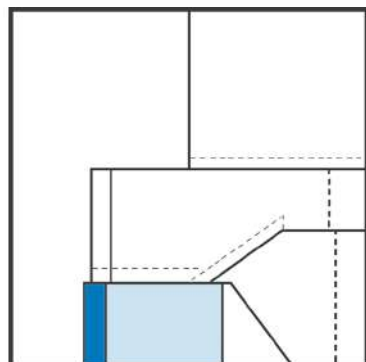
Linfócitos à Esquerda 1

Presença de uma população significativamente grande de células localizadas à esquerda da área dos linfócitos. O alarme de linfócitos à esquerda 1 ocorre quando o número de partículas contadas nessa área é superior ao limite definido em **LL1#** e quando a percentagem de partículas contadas em **LL1** com relação ao número total de linfócitos é superior ao limite de **LL1%**.

Anormalidades suspeitas:

- Agregados de plaquetas
- Linfócitos de tamanho anormalmente reduzido
- Eritrócitos com membrana resistente à lise (estroma)
- Eritroblastos

Os valores de LL1 para o tipo *Padrão* são 5% e 45#



Esses valores de alarme podem ser definidos para cada tipo de sangue na guia **Configuração** > **Tipos de parâmetros** > **Alarms and Curve Thresholds**.

6.2.3.6. Alarme LN

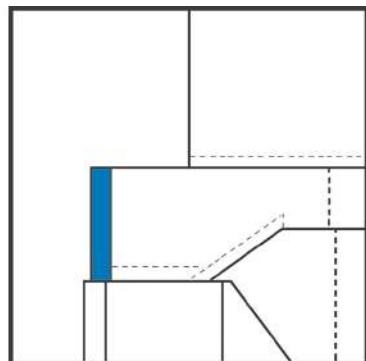
Neutrófilos à esquerda

Presença de uma população significativamente grande de células localizadas à esquerda da área dos neutrófilos. O alarme de neutrófilos à esquerda ocorre quando o número de partículas contadas nessa área é superior ao limite definido em **LN#**, ou quando a percentagem de partículas contadas com relação ao número total de WBC é superior ao limite de **LN%**. Este alarme está associado a uma marca "!" em todos os parâmetros diferenciais.

Anormalidades suspeitas:

- Destruição de neutrófilos devido ao armazenamento incorrecto da amostra ou amostra muito antiga
- Contaminação, estroma ou agregados de plaquetas
- Membrana do eritrócito resistente à lise (estroma)

Os valores de LN para o tipo *Padrão* são 2,5% e 999#



Esses valores de alarme podem ser definidos para cada tipo de sangue na guia **Configuração** > **Tipos de parâmetros** > **Alarms and Curve Thresholds**.

6.2.3.7. Alarme RN

Neutrófilos à direita

Presença de uma população significativamente grande de células localizadas à direita da área dos neutrófilos (LIC alto). O alarme de neutrófilos à direita ocorre quando o número de partículas contadas nessa área é superior ao limite definido em **RN#**, ou quando a percentagem de partículas contadas com relação ao número total de WBC é superior ao limite de **RN%**. Este alarme está associado a uma marca "!":

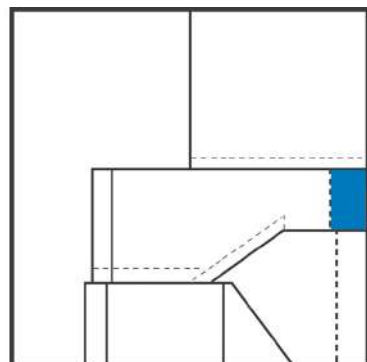
- NEU% e NEU#
- LIC% e LIC#

Anormalidades suspeitas:

- Neutrófilos e bastonetes grandes
- Células imaturas da linha dos granulócitos (metamielócitos, mielócitos, promielócitos, mieloblastos)

Os valores de RN para o tipo *Padrão* são 1,1% e 999#

Esses valores de alarme podem ser definidos para cada tipo de sangue na guia **Configuração** > **Tipos de parâmetros** > **Alarms and Curve Thresholds**.



6.2.3.8. Alarme RM

Monócitos à direita

Presença de uma população significativamente grande de células localizadas à direita da área dos monócitos (LIC baixo). O alarme de monócitos à direita ocorre quando o número de partículas contadas nessa área é superior ao limite definido em **RM#**, ou quando a percentagem de partículas contadas com relação ao número total de WBC é superior ao limite de **RM%**. Este alarme está associado a uma marca "!":

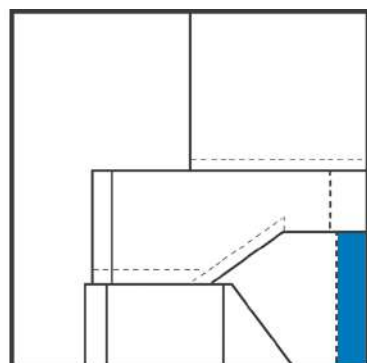
- NEU% e NEU#
- MON% e MON#
- LIC% e LIC#

Anormalidades suspeitas:

- Monócitos grandes
- Monócitos hiperbasófilos
- Mielócitos ou promielócitos
- Blastos

Os valores de RM para o tipo *Padrão* são 1,1% e 999#

Esses valores de alarme podem ser definidos para cada tipo de sangue na guia **Configuração** > **Tipos de parâmetros** > **Alarms and Curve Thresholds**.



6.2.3.9. Alarme NL

Neutrófilos / Linfócitos

Presença de uma população significativamente grande de células localizadas na área do limiar de separação entre os linfócitos e os neutrófilos. O alarme de neutro/ linfo ocorre quando o número de partículas contadas nessa área é superior ao limite definido em **NL#**, ou quando a percentagem de partículas contadas com relação ao número total de WBC é superior ao limite de **NL%**.

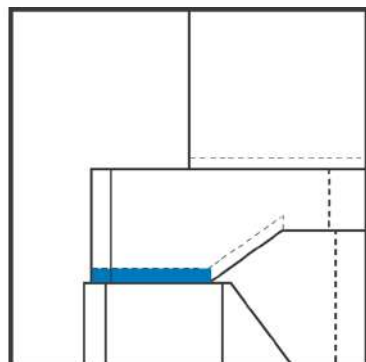
Este alarme está associado a uma marca "!":

- LYM% e LYM#
- NEU% e NEU#

Anormalidades suspeitas:

- Pequenos neutrófilos sem grânulos e/ou levemente segmentados
- Linfócitos com núcleo segmentado ou linfócitos ativados
- Neutrófilos com enfraquecimento de membrana

Os valores de NL para o tipo *Padrão* são 3,0% e 120#



Esses valores de alarme podem ser definidos para cada tipo de sangue na guia **Configuração** > **Tipos de parâmetros** > **Alarms and Curve Thresholds**.

6.2.3.10. Alarme MN

Monócitos / Neutrófilos

Presença de uma população significativamente grande de células localizadas na área do limiar de separação entre os monócitos e os neutrófilos. O alarme de mono/ neutro ocorre quando o número de partículas contadas nessa área é superior ao limite definido em **MN#**, ou quando a percentagem de partículas contadas com relação ao número total de WBC é superior ao limite de **MN%**.

Este alarme está associado a uma marca "!":

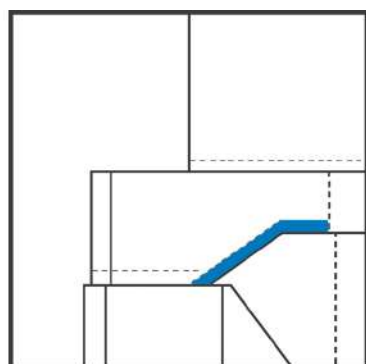
- ALY% e ALY#
- LIC% e LIC#

NEU%, NEU#, MON% e MON# são substituídos por "___".

Anormalidades suspeitas:

- Hipergranulação de monócitos ou monócitos hiperbasofílicos
- Neutrófilos jovens com núcleos não segmentados (forma de bastão)

Os valores de MN para o tipo *Padrão* são 15% e 120#



Esses valores de alarme podem ser definidos para cada tipo de sangue na guia **Configuração** > **Tipos de parâmetros** > **Alarms and Curve Thresholds**.

6.2.3.11. Alarme NE

Neutrófilos / Eosinófilos

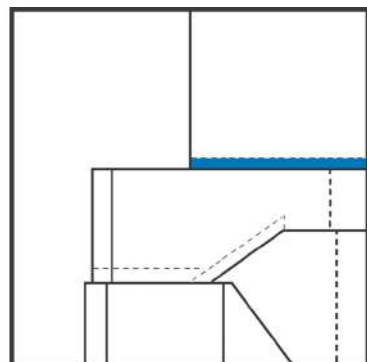
Presença de uma população significativamente grande de células localizadas na área de separação entre neutrófilos e eosinófilos devido a uma superposição das duas populações. O alarme de neutro/eosino ocorre quando o número de partículas contadas nessa área é superior ao limite definido em **NE#**, ou quando a percentagem de partículas contadas com relação ao número total de WBC é superior ao limite de **NE%**. Este alarme está associado a uma marca "!" em LIC% e LIC#. NEU%, NEU#, EOS% e EOS# são substituídos por "---".

Anormalidades suspeitas:

- Eosinófilos jovens
- Neutrófilos gigantes hipersegmentados
- Eosinófilos com baixo nível de material intracitoplasmático
- Células imaturas
- Neutrófilos com granulações citotóxicas

Os valores de NE para o tipo *Padrão* são 1,1% e 30#

Esses valores de alarme podem ser definidos para cada tipo de sangue na guia **Configuração** > **Tipos de parâmetros** > **Alarms and Curve Thresholds**.



6.2.3.12. Alarme NO

Ruído de Fundo

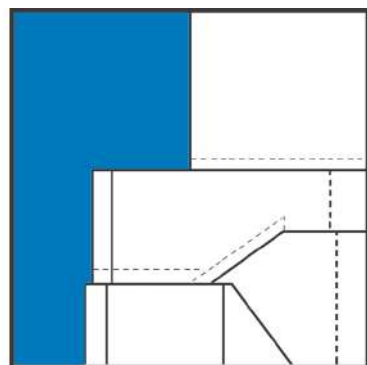
Esse alarme ocorre quando o número de partículas contadas na área de ruído de fundo é maior do que o limite definido em **NO#**, ou quando o percentual de partículas contadas em relação ao número total de WBC está acima do limite **NO%**.

Anormalidades suspeitas:

- Agregados de plaquetas
- Grande número de plaquetas
- Eritrócitos com membrana resistente à lise (estroma)
- Eritroblastos
- Ruído de fundo

Os valores de NO para o tipo *Padrão* são 100% e 80#

Esses valores de alarme podem ser definidos para cada tipo de sangue na guia **Configuração** > **Tipos de parâmetros** > **Alarms and Curve Thresholds**.



6.3. Patologias suspeitas

“Patologias suspeitas” podem ser apresentadas e/ou impressas. As condições que as ativam estão vinculadas aos limites do laboratório definidos pelo utilizador.



Estas mensagens indicam uma possível desordem patológica e têm de ser usadas como auxílio na separação rápida e eficiente de amostras anormais, bem como na deteção de certas condições que conduzam a um determinado diagnóstico. Recomenda-se usar métodos de referência reconhecidos para confirmação de diagnósticos.

6.3.1. Mensagens de LEU



* PDW, PCT, ALY #, ALY %, LIC # e LIC % não foram estabelecidos conforme as indicações de uso deste instrumento nos Estados Unidos. A sua utilização é restrita a pesquisas (Research Use Only, RUO). Não se destina a procedimentos de diagnóstico.

Mensagem	Ativado se...
LEUCOCITOSE	WBC > WBC H
LEUCOPENIA	WBC < WBC L
LINFOCITOSE	LYM # > LYM # H ou se LYM % > LYM % H
LINFOPENIA	LYM # < LYM # L ou se LYM % < LYM % L
NEUTROFILIA	NEU # > NEU # H ou se NEU % > NEU % H
NEUTROPENIA	NEU # < NEU # L ou se NEU % < NEU % L
EOSINOFILIA	EOS # > EOS # H ou se EOS % > EOS % H
MIELEMLIA	NEU % > NEU % H e LIC # * > LIC # * H
CÉLULAS GRANDES IMATURAS	LIC # * > LIC # * H ou se LIC % * > LIC % * H
LINFÓCITOS ATÍPICOS	ALY # * > ALY # * H ou se ALY % * > ALY % * H
DESVIO À ESQUERDA	(MN ou NL) e RN
MONOCITOSE	MON # > MON # H ou se MON % > MON % H
BASOFILIA	BAS # > BAS # H ou se BAS % > BAS % H
BLASTOS	BAS # > BAS # H e LIC # * > LIC # * H e RM
Impossível interpretar WBC	WBC < 0,1x10 ³ /mm ³ ou WBC > 85,0x10 ³ /mm ³ ou alarme CO



- “H” significa limite superior de pânico
- “L” significa limite inferior de pânico

6.3.2. Mensagens de RBC

Mensagem	Ativado se...
ANEMIA	HGB < HGB L
ANISOCITOSE	RDW > RDW H
MICRÓCITOS	Alarme MIC
MACRÓCITOS	Alarme MAC
HIPOCROMIA	CHCM < CHCM I
AGLUTININA FRIA	CHCM > CHCM H e WBC < 91,3x10 ³ /mm ³
MICROCITOSE	VCM < VCM L
MACROCITOSE	VCM > VCM H

Mensagem	Ativado se...
ERITROCITOSE	RBC > RBC H
IMPOSSÍVEL INTERPRETAR RBC	RBC < 0,01x10 ⁶ /mm ³ ou rejeição de RBC (ou RBC > 0,03 durante arranque)



- “H” significa limite superior de pânico
- “L” significa limite inferior de pânico
- “h” significa limite superior normal
- “l” significa limite inferior normal

6.3.3. Mensagens de PLQ

Mensagem	Ativado se...
TROMBOCITOSE	PLQ > H PLQ
TROMBOCITOPENIA	PLQ < L PLQ
MICROCITOSE	Alarme MICP
ESQUISÓCITOS	Não há limite entre RBC e PLQ nas curvas.
CÉLULAS PEQUENAS	Células Pequenas no início da curva de plaquetas.
AGREGADOS PLAQUETÁRIOS	Condição 1: PLT < 150x10 ³ /mm ³ + rejeição de WBC ou NO + ADP > 20 ou NO + VMP > 10 ou NO + PLT < 150x10 ³ /mm ³ ou NO + LEU rejeitado ou (L1 ou LL1) + ADP > 20 ou (L1 ou LL1) + VMP > 10 ou (L1 ou LL1) + PLT < 150x10 ³ /mm ³ ou PDW > 20 + PLT < 120x10 ³ /mm ³ (apenas CBC no modo, uma suspeita "!" é activada em PLT)
Eritroblastos	Condição 2: LL ou LEU rejeitado + L1 ou LEU rejeitado + LL1
AGREGADOS PLAQUETÁRIOS Eritroblastos	Se as condições 1 e 2 não forem cumpridas: e se L1 ou LL1 ou LEU rejeitado
MACROPLAQUETAS	VMP > 11
Interpretação PLQ impossível	PLT < 5,0x10 ³ /mm ³ ou rejeição de PLT (ou alarme de SCL durante o arranque)



- “H” significa limite superior de pânico
- “L” significa limite inferior de pânico

Informações relacionadas:

- [Intervalos Normais e de Pânico, página 115](#)
- [Alarme SCL, página 129](#)
- [Alarme NO, página 124](#)

6.4. Alarmes do analisador

6.4.1. Alarme NO

Mais informações acerca do alarme NO no capítulo Alarmes de morfologia > Alarmes dos leucócitos diferenciais.

Informações relacionadas:
■ [Alarme NO, página 124](#)

6.4.2. Alarme CO

Significado	Má correlação
Condições	A percentagem de células validadas é anormalmente baixa: a correlação entre as medições resistivas e ópticas é < 50%
Suspeitas Anormalidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interferência de estroma na medida ■ Poluição intensa ■ Ajuste incorrecto da bancada óptica
Consequências	Todos os parâmetros da matriz são substituídos por "--.--"

6.4.3. Alarme Baso+

Condições	O alarme Baso+ apenas ocorre no modo DIFF. BAS% > 50%
Consequências	Os basófilos não são retirados das populações de matriz e BAS% e BAS# são substituídos por "---"

6.4.4. Alarme MB

Significado	Monócitos/Basófilos
Condições	<p>O alarme MB surge apenas no modo DIF.</p> <p>O percentual de basófilos no canal de basófilos está acima do percentual das contagens brutas de Linfo/Mono/Neutro encontradas no canal da matriz.</p>

Possíveis causadores	<ul style="list-style-type: none">■ Basófilos pequenos na área ALY■ Blastos■ Contaminação do canal de basófilos
Consequências	<ul style="list-style-type: none">■ "!" em todos os parâmetros diferenciais (% e #)■ MON# e BAS# são substituídos por "--.--"

6.4.5. Equilíbrio WBC / LMNE / BAS

Durante a contagem inicial LEU na câmara LEU/BAS, uma segunda contagem LEU é realizada no volume injectado, por meio da célula óptica de fluxo LMNE. As duas contagens são comparadas.

Se a diferença entre as contagens LMNE e LEU/BAS for maior do que o limite definido, dependendo da quantidade de células analisadas, um alarme LMNE+ ou LMNE- é gerado.

■ **A contagem de WBC situa-se entre 0 e 2501:**

Se a contagem LEU / LMNE está 50% > a contagem LEU / BAS, um alarme LMNE+ é gerado.

Se a contagem LEU / LMNE está 50% < a contagem LEU / BAS, um alarme LMNE- é gerado.

■ **A contagem de WBC situa-se entre 2501 e 8000:**

Se a contagem LEU / LMNE está 20% > a contagem LEU / BAS, um alarme LMNE+ é gerado.

Se a contagem LEU / LMNE está 20% < a contagem LEU / BAS, um alarme LMNE- é gerado.

■ **A contagem de WBC é superior a 8000:**

Se a contagem LEU / LMNE está 15% > a contagem LEU / BAS, um alarme LMNE+ é gerado.

Se a contagem LEU / LMNE está 15% < a contagem LEU / BAS, um alarme LMNE- é gerado.

O canal LEU / BAS é considerado como referência e usado para calibração do canal LEU / LMNE. A razão calculada entre os coeficientes de calibração dos dois canais é estável (excepto durante intervenções técnicas). Em qualquer caso, o resultado reportado é LEU / BAS.

Os alarmes de equilíbrio de WBC (LMNE+ e LMNE-) só são activados se:

- o teste seleccionado for DIF,
- o balanço LEU / LMNE / BAS foi habilitado por um técnico da HORIBA Medical.

Estes alarmes estão associados a uma marca "!" em todos os parâmetros DIFF (% e #).



Limitações do modo CBC: O alarme de equilíbrio de WBC / LMNE / BAS indica um defeito do instrumento ou evidencia uma interferência conhecida (consulte o capítulo *Especificações > Limitações*). No caso de uma patologia cujo tratamento enfraquece as membranas dos leucócitos, o agente da lise do canal de WBC pode danificar as células e dar uma contagem de leucócitos mais baixa. O alarme de LMNE+ é, então, activado e uma suspeita é associada aos resultados de WBC. Recomenda-se que não desactive o alarme de equilíbrio de WBC e trabalhe no modo DIF em relação a todas as amostras que possam apresentar esta possível interferência. A selecção do modo CBC desactiva este modo de controlo. Recomenda-se a utilização deste modo nos doentes que não apresentam este tipo de interferência.

Informações relacionadas:
■ [Limitações, página 44](#)

6.4.6. Alarme PLQ-C

Significado Plaquetas Concentradas

Condições Indica o accionamento do "modo de linearidade prolongada de PLT" para um HGB < 2 g/dL e PLT > 15x10³/mm³ entre 1900x10³/mm³ e 2800x10³/mm³.

Exibição e impressão "PLT-C"

Envio ao LIS "C"

Consulte o capítulo *Alarmes Gerais > Resultados Acima da Capacidade do Analisador*.

Informações relacionadas:

- [Resultados Acima da Capacidade do Analisador, página 35](#)

6.4.7. Alarme SCL

Saiba mais sobre pequenas células no capítulo *Alarmes de morfologia > Alarmes de Plaquetas*.

Informações relacionadas:

- [Alarmes de Plaquetas, página 117](#)

7. Fim do Dia

7.1. Inactividade do Analisador e Limpeza Automática

Os ciclos de limpeza são automaticamente requeridos quando:

- O analisador já concluiu xx ciclos de análise desde a alteração da data. xx é determinado pelo utilizador e definido como 75 por padrão (consulte o capítulo *Configuração > Menu Configuração*).
- O analisador não foi utilizado por **duas** horas.
- O analisador não foi utilizado por **quatro** horas. Nesse caso, um ciclo de Inicialização é necessário antes da execução do ciclo de limpeza.



Se o sistema não for utilizado durante um período de mais de 36 horas, é obrigatório desligar a sua alimentação. Isto elimina os problemas no arranque, bem como a possibilidade de evaporação nas câmaras de diluição.

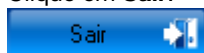
7.2. Mudar o operador



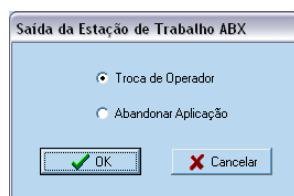
Trocar de um operador para outro.

O ecrã principal é exibido.

1. Clique em **Sair**:



2. Escolha a opção **Troca de operador**:



3. Clique em **OK** para validar.
A janela do **Pentra 60 Range / Workstation** é exibida.

4. Inicie uma sessão com uma nova conta de utilizador, conforme descrito no capítulo *Fluxo de Trabalho > Início do Dia > Para Iniciar uma Sessão no Aplicativo*.

Informações relacionadas:

- [Iniciar sessão na aplicação, página 86](#)

7.3. Paragem do Instrumento

7.3.1. Realizar um Encerramento

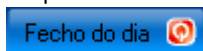


Proceda ao encerramento do instrumento, antes de terminar a sua sessão.

Acesso: **Ecrã principal > Fecho do dia**

O ecrã principal tem de ser apresentado.

1. Clique em **Fecho do dia**:



2. Aguarde a conclusão do ciclo de fecho do dia.

Uma vez concluído o encerramento, o instrumento pode ser desligado.

7.3.2. Para Desligar o Analisador



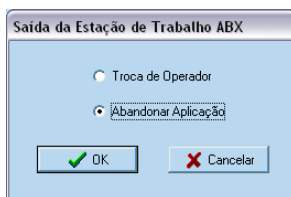
Desligar o analisador e a estação de trabalho no fim do dia.

É necessário realizar um ciclo de encerramento.

1. Clique em **Sair** para sair do aplicativo:



2. Na janela de **Saída da Estação de Trabalho ABX**, escolha a opção **Abandonar Aplicação**:



3. Clique em **OK** para validar.
4. Aguarde enquanto o aplicativo é encerrado. O computador reinicia.

5. Quando a janela **Saída da Estação de Trabalho ABX** for apresentada, clique em **Abandonar Aplicação** e, de seguida, clique em **OK** para validar.
6. Desligue o analisador.

7.3.3. Para Desligar a Impressora



Desligar a impressora no fim do dia.

1. Verifique se não há nenhum pedido de impressão em andamento.
2. Desligue a impressora.

Configuração

1. Menu Configuração.....	134
1.1. QC and Calibration	134
1.2. Tipos de parâmetros.....	135
1.3. Parâmetros.....	139
1.4. Opções de sistema.....	140
1.5. Acesso restrito.....	148
2. Base de dados.....	149
2.1. Para Guardar a Base de Dados.....	149
2.2. Para Restaurar a Base de Dados.....	150
2.3. Para Eliminar a Base de Dados.....	151
3. Configuração Padrão do Analisador.....	152
3.1. Limites e limiares patológicos.....	152
3.2. Níveis de Alarme.....	156
3.3. Limiares da Matriz.....	158
3.4. Coeficientes de Variação de CQ	162
3.5. Coeficientes de calibração.....	163
3.6. Limites de XB.....	163

1. Menu Configuração

1.1. QC and Calibration



- Seleccionar a identificação de código de barras para a amostra de Controle e Calibração.
- Escolher o modo XB.
- Definir intervalos de CV para QC, Calibração e Repetição habilitada.

Acesso: **Configuração > QC and Calibration**

Entre com o código de barras reservado: Seleccionar as caixas de selecção automáticas dos códigos de barras associados aos lotes de CQ para atribuir automaticamente os resultados desses lotes (tratamento e arquivo) no menu de CQ ou Calibração (a linha torna-se verde quando seleccionada). Quando não seleccionado, o uso do código de barras não tem nenhum efeito na conclusão do ciclo com sucesso. O resultado passa para o ambiente de rotina.

CV Max (%): Ajuste dos coeficientes de variação admissíveis para de CQ, repetição habilitada e Calibração, expressos em %.



O cálculo dos coeficientes de variação para cada parâmetro são feitos com valores não arredondados.

Opções XB:

- **XB:** Activa (On) ou desactiva (Off) a função XB
- **Modo:** três parâmetros (Bull) VCM, HCM e CHCM, ou nove parâmetros: LEU, RBC, HGB, HCT, VCM, HCM, CHCM, RDW, PLQ.

The screenshot shows a software configuration window with two main sections:

Entre com o código de barras reservado

Usar	Identidade	Código de barras	Teste
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL 1	QC21L	CBC
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL 2	JX120N	CBC
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL 3	QC21H	CBC
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL 4	QC45L	CBC
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL 5	QC45M	CBC
<input type="checkbox"/>	CONTROL 6	QC45H	CBC
<input type="checkbox"/>	CONTROL 7	QC29L	DIF
<input type="checkbox"/>	CONTROL 8	QC29N	DIF
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL 9	QC29H	DIF
<input type="checkbox"/>	CONTROL 10	QC33L	DIF
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL 11	QC33M	DIF
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL 12	QC33H	DIF
<input checked="" type="checkbox"/>	CALI 1	CX359	CBC
<input checked="" type="checkbox"/>	CALI 2	KRI	CBC
<input type="checkbox"/>	CALI 3	CAL21H	CBC
<input type="checkbox"/>	CALI 4	CAL45L	CBC
<input type="checkbox"/>	CALI 5	CAL45M	CBC

CV Max (%)

Parâmetros	C.Q CV	CV repetido	Cal CV
GB	2	2	3.4
GR	2	2	2
HB	1	1	1
HT	2	2	2
VGM	1.5	1.5	
PLA	5	5	5
TGMH	1.5	1.5	
CCMH	1.5	1.5	
IDR	2.5	2.5	
VMP	5	5	
LYM%	5	5	
MON%	15	15	
NEU%	3	3	
EOS%	25	25	
BAS%	40	40	
LYM#	5	5	
MON#	15	15	

Opções XB

XB: ligar desligar

Modo: Bull 9 Param.

1.2. Tipos de parâmetros



- Definir os tipos de sangue.
- Atribuir um conjunto de limites patológicos, níveis de alarme e limiares de matriz para cada tipo.

A atribuição de um tipo a uma amostra aprimora a qualidade dos resultados produzidos: Os parâmetros internos usados no cálculo dos resultados são ajustados à amostra, de acordo com os critérios hematológicos conhecidos.

É possível criar vinte tipos de sangue diferentes. Um tipo é definido por uma série de:

- Limiares de matriz e histograma
- Níveis de alarme
- Limites normais e extremos dos parâmetros
- Limiares que ativar mensagens de patologias suspeitas



O acesso a esta função é protegido por senha. Insira **421** e clique em **OK** para validar.

Informações relacionadas:

- [Interpretação dos Resultados, página 113](#)
- [Configuração Padrão do Analisador, página 152](#)

1.2.1. Para Criar um Tipo de Sangue



- Definir ou modificar um tipo de sangue.
- Atribuir valores de padrão ou copiar valores de outro tipo.
- Definir um tipo como padrão.

Acesso: **Configuração > Tipos de parâmetros**

1. Seleccionar um campo na lista e clicar em **Modificar**.

2. Insira a senha e um novo nome.
3. Clique em **Aceita** para validar. Pode aplicar valores de padrão ou valores de outro tipo.
 - a. Para copiar - colar tipos, selecione o tipo que deseja copiar, clique em **Copiar** e coloque o cursor num campo vazio da lista, ou no tipo no qual deseja aplicar os valores. Depois, clique em **Cola**.
 - b. Para aplicar os valores de padrão, selecione um tipo na lista e clique em **Aplicar valores de padrão**.
4. Para definir um tipo como padrão, selecione-o na lista e clique em **Fixe o tipo de falha**.



O tipo "Standard" definido por padrão não pode ser modificado. Os nomes dos outros cinco tipos também não podem ser modificados.

Agora, pode definir os limites patológicos, os níveis de alarme e/ou os limiares de matriz de um tipo.

1.2.2. Para Definir Limites Patológicos



Definir os limites Normais e Extremos de cada tipo de sangue.

Acesso: **Configuração > Tipos de parâmetros > Pathological Limits and Thresholds (guia)**

Deve ter definido um novo tipo, ou desejar modificar um tipo existente.

1. Selecione o tipo que deseja modificar na lista.

Parâmetros	Pânico baixo	Normal baixo	Normal alto	Pânico alto
wBC	3.0	4.0	10.0	13.0
RBC	3.50	3.80	6.50	6.50
HGB	9.5	11.5	17.0	18.0
HCT	34.0	37.0	54.0	54.0
VCM	70	80	100	110
HCM	24.0	27.0	32.0	34.0
CHCM	30.0	32.0	36.0	36.0
RDW	10.0	11.0	16.0	17.0
PLT	100	150	500	550
YPM	6.0	6.0	11.0	12.0
NEU%	0.0	0.0	99.9	99.9
LIN%	0.0	0.0	99.9	99.9
MON%	0.0	0.0	99.9	99.9
EOS%	0.0	0.0	99.9	99.9
BAS%	0.0	0.0	99.9	99.9
NEU#	1.70	2.00	7.50	8.00
LIN#	1.00	1.00	4.00	5.00
MON#	0.00	0.20	1.00	1.50
EOS#	0.00	0.00	0.50	0.70
BAS#	0.00	0.00	0.20	0.25

2. Clique em **Modificar**.
3. Insira a senha e altere o valor na tabela **Limites patológicos**.

4. Clique em **Aceita** para validar.

Os níveis laboratoriais podem ser definidos pelo operador de acordo com as suas próprias especificações.

Os resultados que excedem os limites **Normais** são identificados com um alarme:



- **h** para resultados acima do limite superior
- **l** para resultados abaixo do limite inferior

Os resultados que excedem os limites **Extremos** são identificados com um alarme:

- **H** para resultados acima do limite superior
- **L** para resultados abaixo do limite inferior

Agora, pode ajustar os níveis de alarme e os limiares deste tipo.

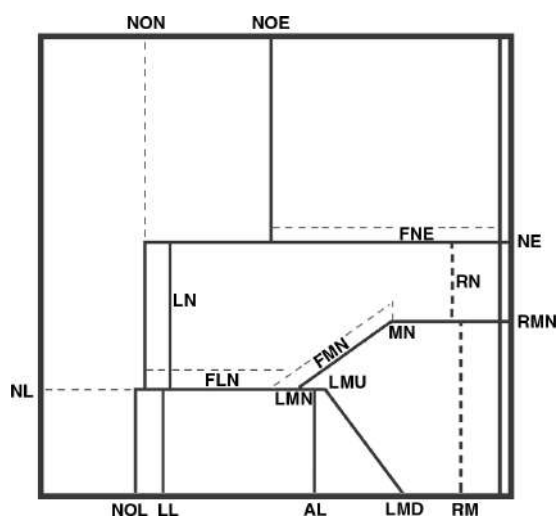
1.2.3. Curvas e limiar da Matriz

Limiares da matriz LMNE

Cada eixo da matriz (X e Y) é dividido em 128 canais numerados de 0 a 127. O ajuste de limiar é expresso em canais.

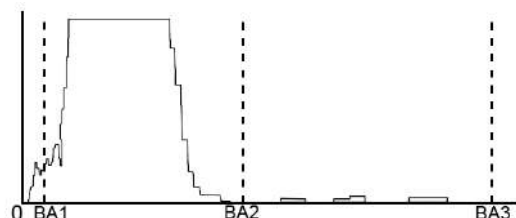
Pode ajustar os limiares da Matriz LMNE para:

- Aprimorar a separação entre as diferentes populações de células, que pode variar de acordo com o anticoagulante usado ou o ajuste interno do analisador.
- Modificar as áreas de alarme, de forma a melhorar a sua sensibilidade de deteção. Neste caso, o ajuste numérico do alarme em questão também tem de ser reajustado (consulte o capítulo *Definir níveis de alarme e limiares*).
- Modificar uma ou mais áreas de matriz para definir mais precisamente uma população específica para fins de pesquisa.



Limiares para basófilos

Todos os WBCs são contados entre os limiares elétricos, de <0> a <BA3>. Os basófilos localizam-se entre os limiares <BA2> e <BA3>.





Para mais informação acerca de alarmes, curvas e limiares, consulte o capítulo *Fluxo de trabalho > Interpretação dos resultados*.

Informações relacionadas:

- [Interpretação dos Resultados](#), página 113
- [Para Definir Níveis de Alarme e Limiares](#), página 138

1.2.4. Para Definir Níveis de Alarme e Limiares



- Definir os níveis de alarme de um tipo de sangue.
- Ajustar os limiares de Matriz LMNE e histogramas de um tipo de sangue.

Acesso: **Configuração > Tipos de parâmetros > Alarms and Curve Thresholds (guia)**

Deve ter definido um novo tipo, ou desejar modificar um tipo existente.

Cada alarme é ajustável de acordo com uma percentagem e um valor absoluto. Os alarmes são disparados de acordo com esses valores (consulte o capítulo *Fluxo de trabalho > Interpretação dos Resultados*).

1. Selecciono o tipo que deseja modificar na lista.

The screenshot shows a configuration window with three main sections:

- Left Panel:** A list of alarm types. The selected type is 'standard 1'. Below the list are buttons for 'Modificar', 'Copiar', 'Cola', 'Aplicar valores de padrão', 'Aceita', and 'Cancelar'.
- Middle Panel (Níveis de alarme):** A table with columns 'Alarme', 'Nível %', and 'Nível #'.


Alarme	Nível %	Nível #
BF	100	120
LG	100	50
LG1	5	45
LN	3	120
MN	100	120
MD	1.1	999
NG	2.5	999
ND	1.1	999
NE	1.1	60
L1	4	600

 Below the table are input fields for: LMNE Rejeitada (50), HGBM% (3), MIC% (5), HGBB# (60), and MAC% (45).
- Right Panel (Curvas e limiar da Matriz):** A table with columns 'Parâmetros' and 'Canal'.

Parâmetros	Canal
NL	29
MND	51
NE	82
ALN	2
ANE	2
AMN	2
BFL	22
BFN	25
LG	30
NG	35
BFE	48
LMN	70
AL	68
LMH	78
LMB	90
MN	90
MD	118
ND	118

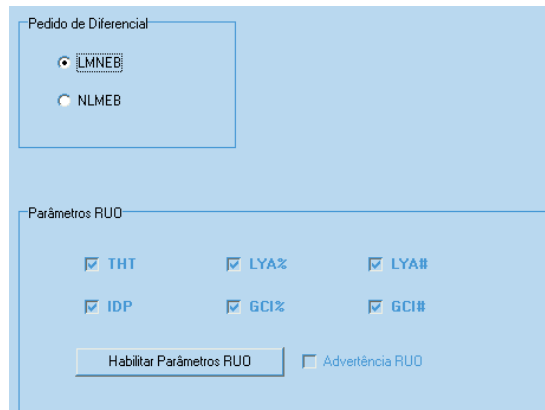
2. Clique em **Modificar**.
3. Insira a senha e altere o valor na tabela **Níveis de alarme** ou **Curvas e limiar da Matriz**
4. Clique em **Aceita** para validar.

1.3. Parâmetros

-  ■ Definir Pedido de Diferencial.
- Desabilitar / habilitar Parâmetros RUO


Acesso: **Configuração > Parâmetros**

O **Pedido de Diferencial dos resultados** pode ser definido como LMNEB ou NLMEB. **Parâmetros RUO*** podem ser habilitados ou desabilitados durante a impressão ou transferência dos dados. Seleccione a opção **Advertência RUO** caso deseje gerar um aviso desses parâmetros.



The screenshot shows a configuration window with two main sections:

- Pedido de Diferencial:** Contains two radio button options: LMNEB and NLMEB.
- Parâmetros RUO:** Contains six checkboxes, all of which are checked: THT, LYA%, LYA#, IDP, GCI%, and GCI#. Below these checkboxes are two buttons: "Habilitar Parâmetros RUO" and "Advertência RUO".

 * PDW, PCT, ALY #, ALY %, LIC # e LIC % não foram estabelecidos conforme as indicações de uso deste instrumento nos Estados Unidos. A sua utilização é restrita a pesquisas (Research Use Only, RUO). Não se destina a procedimentos de diagnóstico.

1.4. Opções de sistema



- Definir data e hora.
- Definir o formato de saída RS232C e o protocolo de comunicação.
- Definir as opções de impressão.
- Definir a frequência de limpeza automática do analisador e a carga de trabalho diário.
- Definir as unidades e a linguagem.
- Definir a capacidade máxima da base de dados.
- Guardar ou restaurar as configurações do analisador e da estação de trabalho.
- Gerir as contas de utilizadores.

1.4.1. Data e Hora



Ajustar a data e a hora de acordo com as especificações do seu país.

Acesso: **Configuração > Opções de sistema > Data/Hora (guia)**

Tipos de parâmetros	Parâmetros	Opções de sistema	Acesso restrito
Data/Hora	Comunicação	Impressora	Opções de ciclo
Unidade/Linguagem	Id do analisador	Salva / Restaurar Ajustes	Utilizador

Atual Data / Tempo / Time (p)	
Hora:	<input type="text" value="02:21:29 PM"/> 1
Data:	<input type="text" value="12/01/2009"/> 2

Atual Formato da Data / Tempo	
Hora:	<input type="text" value="hh:mm:ss ampm"/> 3
Data:	<input type="text" value="MM/dd/yyyy"/> 4

5
Troca da data

1 = Hora actual

2 = Data actual

3 = Pode escolher entre quatro formatos para hora:

- hh:mm:ss ampm = de 00 a 12
- hh:mm:ss ampm = de 0 a 12
- H:mm:ss = de 0 a 24
- HH:mm:ss = de 00 a 24



H corresponde à Hora, **m** aos minutos e **s** aos segundos.

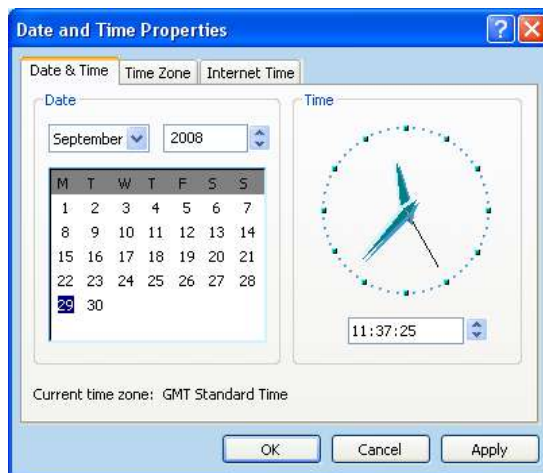
4 = Pode escolher entre três formatos para data:

- dd/MM/aaaa
- MM/dd/aaaa
- aaaa/MM/dd



d corresponde ao dia, **M** corresponde ao mês e **a** corresponde ao ano.

Clique em **Troca da data (5)** para abrir a janela **Date and Time Properties**:



Ajuste a data e a hora e clique em **OK** para validar.

1.4.2. Comunicação



- Definir as configurações de envio por RS232 (formatos ABXe ASTM).
- Definir os dados transmitidos no Formato ABX.

Acesso: **Configuração > Opções de sistema > Comunicação (guia)**



Qualquer modificação na configuração de comunicação do instrumento de ser feita com a anuência do técnico encarregado do LIS (Sistema de Informática do Laboratório). A informação acerca da configuração da comunicação do Pentra ES 60 é fornecida na documentação *Formato de saída*.



Em caso de dúvidas, entre em contacto com o seu representante local.

Opções RS232

QC and Calibration	Tipos de parâmetros	Parâmetros	Opções de sistema	Acesso restrito
Data/Hora	Comunicação	Impressora	Opções de ciclo	
Unidade/Linguagem	Id do analisador	Salva / Restaurar Ajustes	Utilizador	

Configuração RS232	Enviando configuração
<p>Bauds</p> <p><input type="radio"/> 4800</p> <p><input type="radio"/> 9600</p> <p><input checked="" type="radio"/> 38400</p> <p><input type="radio"/> 57600</p> <p><input type="radio"/> 115200</p>	<p>Formato</p> <p><input type="radio"/> TRABALHO</p> <p><input type="radio"/> ARGOS</p> <p><input checked="" type="radio"/> ABX</p> <p><input type="radio"/> ASTM</p>
<p>Stop Bit</p> <p><input checked="" type="radio"/> 1 Stop</p> <p><input type="radio"/> 2 Stop</p>	<p>Modo</p> <p><input checked="" type="radio"/> UNIDIR</p> <p><input type="checkbox"/> SOH/EOI</p> <p><input type="radio"/> BIDIR</p> <p><input type="checkbox"/> Desconexão automática</p>
<p>Comprimeto</p> <p><input checked="" type="radio"/> 8 bits</p> <p><input type="radio"/> 7 bits</p>	<p>Intervalo</p> <p><input type="text" value="15"/></p> <p>Tempo de espera</p> <p><input type="text" value="8"/></p> <p>Separador de trabalho</p> <p><input type="text" value=""/></p> <p>Hora</p> <p><input type="text" value="80"/></p>
<p>Paridade</p> <p><input type="radio"/> Odd</p> <p><input type="radio"/> Iguamente</p> <p><input checked="" type="radio"/> Nenhum</p>	<p>Enviando opções</p> <p><input checked="" type="radio"/> Emissão incondicional</p> <p><input type="radio"/> Enviando condições</p> <p><input type="checkbox"/> Resultados Identificados</p> <p><input type="checkbox"/> Sem análise padrão</p> <p><input type="checkbox"/> Sem alarmes</p> <p><input type="checkbox"/> Dentro dos limites normais</p> <p><input type="checkbox"/> Dentro dos Valores Extremos</p>
<p>Protocolo</p> <p><input type="radio"/> Xon/Xoff</p> <p><input checked="" type="radio"/> Nenhum</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Transmissão passo por passo</p> <p><input type="checkbox"/> Enviar Resultados de Controle</p> <p><input type="button" value="Reiniciar"/> <input type="button" value="Testando"/></p>
<p>Número do analisador</p> <p><input type="text" value="1"/></p>	



- **Reiniciar** coloca a zero a comunicação entre a estação de trabalho e o analisador. Os resultados na fila de transmissão são apagados e a linha pode transmitir ou receber normalmente.
- **Testando** realiza um teste de conexão da porta serial com o LIS (somente para os protocolos ABX e ASTM) com a configuração actual: captura e liberta a linha. As mensagens indicam se a comunicação está a funcionar correctamente ou não.

Formato ABX

Os itens seleccionados são transmitidos:

QC and Calibration	Tipos de parâmetros	Parâmetros	Opções de sistema	Acesso restrito
Data/Hora	Comunicação	Impressora	Opções de ciclo	
Unidade/Linguagem	Id do analisador	Salva / Restaurar Ajustes	Utilizador	

Resultados numéricos	Alarmes e patologias	Arquivo de Pacientes
<input checked="" type="checkbox"/> LEU <input checked="" type="checkbox"/> LIN# <input checked="" type="checkbox"/> MON# <input checked="" type="checkbox"/> NEU# <input checked="" type="checkbox"/> EOS# <input checked="" type="checkbox"/> BAS# <input checked="" type="checkbox"/> ALY# <input checked="" type="checkbox"/> GCI# <input checked="" type="checkbox"/> RBC <input checked="" type="checkbox"/> HGB <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input checked="" type="checkbox"/> VCM <input checked="" type="checkbox"/> HCM <input checked="" type="checkbox"/> CHCM <input checked="" type="checkbox"/> RDW	<input checked="" type="checkbox"/> Alarmes WBC <input checked="" type="checkbox"/> Alarmes LMNE <input checked="" type="checkbox"/> Alarmes RBC <input checked="" type="checkbox"/> Alarmes de PLT <input checked="" type="checkbox"/> Alarmes de balanço de <input checked="" type="checkbox"/> Alarmes Gerais <input checked="" type="checkbox"/> Patologias WBC <input checked="" type="checkbox"/> Patologias RBC <input checked="" type="checkbox"/> Patologias PLT	<input checked="" type="checkbox"/> Número do paciente <input checked="" type="checkbox"/> Nome do paciente <input checked="" type="checkbox"/> Data do nascimento <input checked="" type="checkbox"/> Idade <input checked="" type="checkbox"/> Género <input checked="" type="checkbox"/> Médico <input checked="" type="checkbox"/> Departamento
<input checked="" type="checkbox"/> LIN% <input checked="" type="checkbox"/> MON% <input checked="" type="checkbox"/> NEU% <input checked="" type="checkbox"/> EOS% <input checked="" type="checkbox"/> BAS% <input checked="" type="checkbox"/> ALY% <input checked="" type="checkbox"/> GCI% <input checked="" type="checkbox"/> PLQ <input checked="" type="checkbox"/> VMP <input checked="" type="checkbox"/> PCT <input checked="" type="checkbox"/> ADP	<input checked="" type="checkbox"/> Histograma WBC <input checked="" type="checkbox"/> Histograma RBC <input checked="" type="checkbox"/> Histogramas de PLT <input checked="" type="checkbox"/> Histograma de BASO <input checked="" type="checkbox"/> Matriz LMNE	<input checked="" type="checkbox"/> ID da amostra <input checked="" type="checkbox"/> Procura de data <input checked="" type="checkbox"/> Dados de análise <input checked="" type="checkbox"/> Teste <input checked="" type="checkbox"/> Número de sequência do analisa <input checked="" type="checkbox"/> Número de Testes <input checked="" type="checkbox"/> Operador <input checked="" type="checkbox"/> Comentário <input checked="" type="checkbox"/> Número do analisador
	<input checked="" type="checkbox"/> Limiar WBC <input checked="" type="checkbox"/> Limiar de RBC <input checked="" type="checkbox"/> Limiares de PLT <input checked="" type="checkbox"/> Limiar de Baso <input checked="" type="checkbox"/> Limiares da Matriz LMNE	

1.4.3. Impressora



- Criar ou excluir uma impressora.
- Configurar uma impressora padrão.
- Definir títulos para as impressões.
- Definir opções de impressão.

Acesso: **Configuração > Opções de sistema > Impressora (guia)**

Título

Cada impressão inclui um título de duas linhas, que pode ser definido nos seis campos de **Título**.

Opções de impressão

Opções	Ação
Impressão passo por passo	Selecione para imprimir automaticamente os resultados após cada ciclo de análise
Impressão dos resultados de branco	Selecione para imprimir os resultados dos ciclos a branco (ciclos executados com diluentes durante a inicialização)
Impressão incondicional	Selecione para imprimir todos os resultados
Impressão de resultados normais	Selecione para imprimir apenas os resultados dentro dos intervalos normais, sem alarmes ou rejeição de análises
Impressão de Resultados Anormais	Selecione para imprimir os resultados anormais (dependendo das opções seleccionadas) <ul style="list-style-type: none"> ■ Incluir análise padrão ■ Incluir alarmes ■ Fora dos limites normais ■ Fora dos limites extremos
# de Cópias	Selecione para imprimir uma ou duas cópias a cada vez que um resultado é impresso
Habilitado	<ul style="list-style-type: none"> ■ Selecione Intervalo de normalidade para imprimir os intervalos de normalidade nos resultados do paciente. ■ Selecione Valores primários para imprimi-los. ■ Selecione Limites da Matriz e do Histograma para imprimir os limites de histogramas e da matriz LMNE. ■ Selecione Messages para imprimir mensagens sobre patologia.

Definir uma impressora padrão

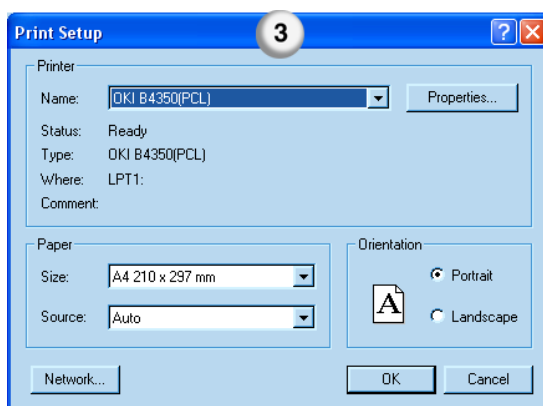
1. Selecione uma impressora da lista.
2. Clique em **Impressora padrão (1)**.

Excluir uma impressora

1. Selecione uma impressora da lista.
2. Clique em **Apagar impressora (2)**.

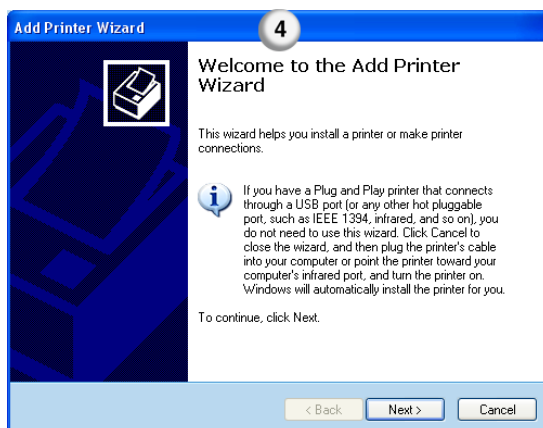
Exibir as propriedades da impressora

1. Selecione uma impressora da lista.
2. Clique em **Propriedades da impressora (3)** para exibir a caixa de diálogo **Print Setup**:



Adicionar uma impressora

1. Clique em **Adicione a impressora (4)** para exibir a janela do **Add Printer Wizard**:



2. Siga as instruções. Elas guiarão o processo de instalação da nova impressora.

1.4.4. Opções de ciclo



- Definir o número aproximado de corridas CBC e DIF por dia.
- Definir a frequência da limpeza automática.
- Habilitar a inicialização automática.

Acesso: **Configuração > Opções de sistema > Opções de ciclo (guia)**

Carga de trabalho diário: número aproximado das execuções do DIF e do CBC por dia (utilizado para alertar o operador se o nível do reagente estiver muito baixo para o dia de trabalho).

Frequência de auto-limpeza: número de análises que devem ser realizadas para accionar a execução de um ciclo de limpeza automática.

Selecione a opção **Habilitar Inicialização Automática** se quiser que o analisador execute automaticamente a Inicialização no início do dia.

Carga de trabalho diário

Corridas diárias DIF	<input style="width: 80%;" type="text" value="1"/>
Corridas diárias CBC	<input style="width: 80%;" type="text" value="1"/>

Frequência de auto-limpeza

Habilitar Inicialização Automática

Informações relacionadas:

- [Para Programar uma Inicialização Automática, página 89](#)

1.4.5. Unidades e Idioma



- Definir o conjunto de Unidades.
- Definir o idioma do software.
- Definir as propriedades do teclado.

Acesso: **Configuração** > **Opções de sistema** > **Unidade / Linguagem (guia)**

Unidade

Selecione o sistema de unidades que deseja utilizar:

Obtenha mais informações sobre unidades no capítulo *Especificações > Especificações Técnicas > Unidades*.

Exemplo		
Parâmetros	Valor	Unidade
GB	5.5	10 ³ /mm ³
GR	4.61	10 ⁶ /mm ³
HB	12.8	g/dl
HT	42.2	%
VGM	82	µm ³
TGMH	27.8	pg
CCMH	30.3	g/dl
IDR	12.5	%
PLA	185	10 ³ /mm ³
VMP	8.4	µm ³
THT	0.152	%
IDP	14.7	%

Opções de Linguagem

Selecione o idioma que deseja utilizar.

Clique em **Fechado** para confirmar. A Estação de trabalho é reiniciada quando a configuração é alterada.

Troca dos locais de Entrada: reservado aos técnicos da HORIBA Medical.

Informações relacionadas:

- [Unidades, página 28](#)

1.4.6. ID do analisador



- Inserir o Número de Série do analisador no software da estação de trabalho.
- Escolher o número máximo de registos na base de dados.
- Escolher o número de registos a serem apagados da base de dados.

Acesso: **Configuração > Opções de sistema > ID do analisador (guia)**

S/N: é o Número de Série do analisador.

Na área **Configuração da base de dados**, **Número máx. de registos** é o número máximo de registos que podem ser armazenados na base de dados (de 5000 a 10000). Assim que esse número é atingido, o número de registos a apagar pode ser definido no campo **Número de resultados a apagar** (de 500 a 1000).

1.4.7. Salva / Restaurar Ajustes



- Guardar as configurações do analisador ou da estação de trabalho no disco rígido ou em mídia externa.
- Restaurar as configurações guardar no analisador ou na estação de trabalho.


Acesso: **Configuração > Opção do sistema > Salva / Restaurar Ajustes (guia)**



A restauração das configurações não dá impacto às contas de utilizadores actuais (os utilizadores que foram excluídos não podem ser restaurados).

Para obter um relatório das suas configurações actuais antes de guardá-las ou restaurá-las, clique em **Impressão de configuração atual**.

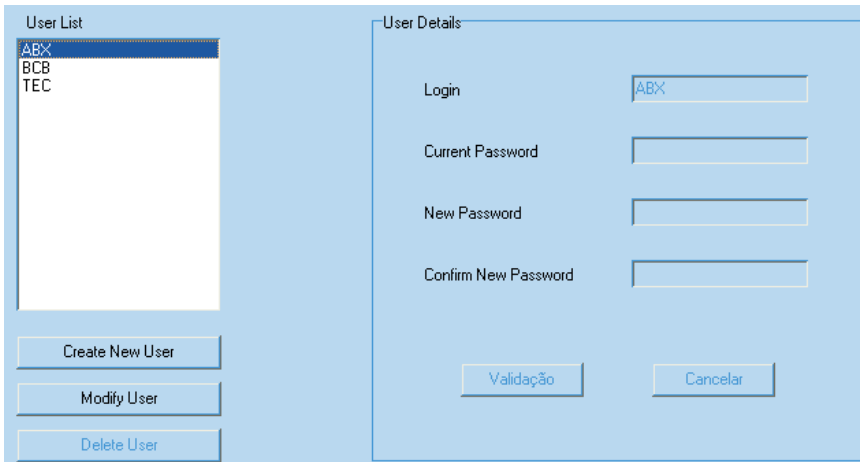
1.4.8. Utilizadors

 Criar, modificar ou apagar uma conta de utilizador.

Acesso: **Configuração > Opções de sistema > Uusários (guia)**

Para tornar os campos **User Details** activos, clique em **Create New User** ou **Modify User** (para um campo seleccionado individualmente).

Delete User apaga o utilizador seleccionado, após a inserção da respectiva senha.



- A extensão máxima é de três caracteres para o nome de utilizador e sete caracteres para a senha.
 - Uma conta de utilizador "ABX" pode ser alterada mas não pode ser eliminada.
-

1.5. Acesso restrito

Estas configurações são restritas aos técnicos da HORIBA Medical.

2. Base de dados

2.1. Para Guardar a Base de Dados



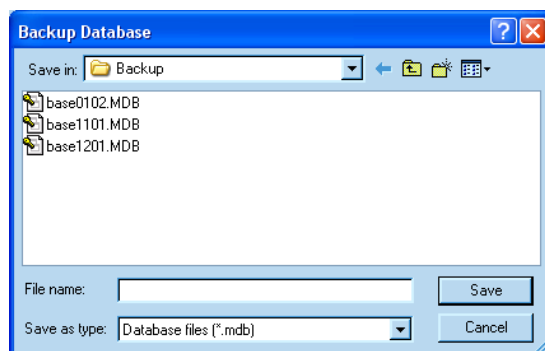
Guardar a base de dados actual do analisador no disco rígido.

Acesso: **Arquivo > Backup Database**



Recomenda-se guardar a sua base de dados regularmente para garantir a segurança dos dados.

1. Abra a janela **Backup Database**.
2. Insira um nome do ficheiro e clique em **Save** para iniciar o backup.



Quando o backup for concluído, uma mensagem será exibida para confirmar.




Para não exceder a capacidade do disco rígido, recomenda-se usar o mesmo nome do ficheiro para todos os backups (o backup anterior é sobrescrito). Entre em contacto com o seu departamento de representação de serviços da HORIBA Medical caso a capacidade do seu disco rígido seja excedida.

A duração do backup é de 1 a 30 minutos, dependendo do tamanho da base de dados. Para guardar mais rapidamente, execute o backup uma vez por semana.

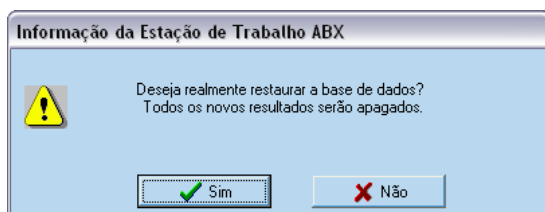
2.2. Para Restaurar a Base de Dados

 Restaurar uma base de dados previamente guardada na Estação de trabalho.

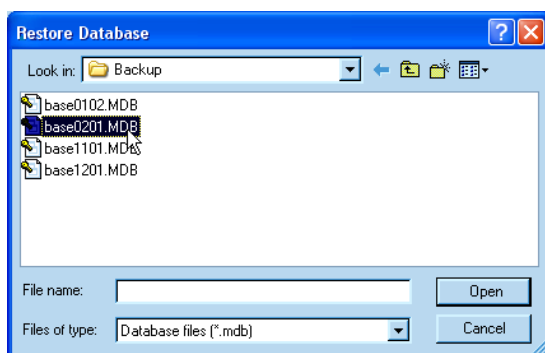
Acesso: **Arquivo > Restore Database**


 Os dados que ainda não foram guardados desde o último backup da base de dados serão perdidos quando a base de dados for restaurada.

1. Abra o menu **Restore Database**.
A mensagem a seguir é exibida.



2. Clique em **Sim** para confirmar.
A janela **Restore Database** é exibida:



 O acesso a esta função é protegido por senha. Insira **421** e clique em **OK** para validar.

3. Escolha uma base de dados que tenha sido previamente guardada, e clique em **Open** para restaurá-la.
Quando a restauração é concluída, uma mensagem é exibida e a estação de trabalho é reiniciada.

2.3. Para Eliminar a Base de Dados



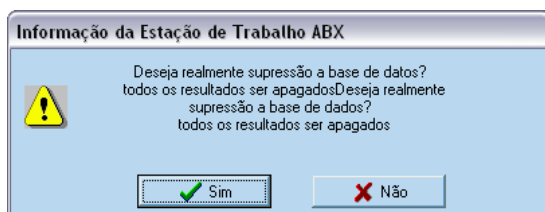
Apagar todos os resultados e listas de trabalho da base de dados actual.

Acesso: **Arquivo > Apagar base de dados**



O acesso a esta função é protegido por senha. Insira **421** e clique em **OK** para validar.

1. Selecciono o menu **Apagar base de dados**.
A janela **Informação da Estação de Trabalho ABX** é exibida:



2. Clique em **Sim** para apagar.
Quando a operação é concluída, uma mensagem é exibida e a estação de trabalho é reiniciada.

3. Configuração Padrão do Analisador

Os valores a seguir são os valores padrão do software para os limites e limiares patológicos, níveis de alarme e limiares de matriz LMNE. São classificados por tipos (padrão, homem, mulher, criança 1, criança 2 e criança 3).

3.1. Limites e limiares patológicos

Padrões:

Parâmetros	Pânico L	l normal	h normal	Pânico H
WBC	3,00	4,00	10,00	13,00
RBC	3,50	3,80	6,50	6,50
HGB	9,50	11,5	17,0	18,0
HCT	34,0	37,0	54,0	54,0
MCV	70	80	100	110
HCM	24,0	27,0	32,0	34,0
CHCM	30,0	32,0	36,0	36,0
RDW	10,0	11,0	16,0	17,0
PLT	100	150	500	550
VPM	6	6	11	12
PCT	0	0,15	0,50	1,00
PDW	7	11	18	20
NEU%	0	0	99,9	99,9
LIN%	0	0	99,9	99,9
MON%	0	0	99,9	99,9
EOS%	0	0	99,9	99,9
BAS%	0	0	99,9	99,9
NEU#	1,70	2,00	7,50	8,0
LIN#	1,00	1,00	4,00	5,00
MON#	0	0,20	1,00	1,50
EOS#	0	0	0,50	0,70
BAS#	0	0	0,20	0,25
ALY%	0	0	2,5	2,5
GCI%	0	0	3,0	3,0
ALY#	0	0	0,25	0,25
GCI#	0	0	0,30	0,30

Homem:

Parâmetros	Pânico L	l normal	h normal	Pânico H
WBC	3,00	4,00	10,00	13,00
RBC	3,50	3,80	6,50	6,50
HGB	9,50	11,5	17,0	18,0
HCT	34,0	37,0	54,0	54,0
MCV	70	80	100	110
HCM	25,0	27,0	32,0	34,0
CHCM	32,0	32,0	36,0	36,0
RDW	10,0	11,0	16,0	17,0
PLT	100	150	500	550
VPM	6	6	11	12
PCT	0	0,15	0,50	1,00
PDW	7	11	18	20
NEU%	0	0	99,9	99,9
LIN%	0	0	99,9	99,9
MON%	0	0	99,9	99,9
EOS%	0	0	99,9	99,9
BAS%	0	0	99,9	99,9
NEU#	1,70	2,00	7,50	8,0
LIN#	1,00	1,00	4,00	5,00
MON#	0	0,20	1,00	1,50
EOS#	0	0	0,50	0,70
BAS#	0	0	0,20	0,25
ALY%	0	0	2,5	2,5
GCI%	0	0	3,0	3,0
ALY#	0	0	0,25	0,25
GCI#	0	0	0,30	0,30

Mulher:

Parâmetros	Pânico L	l normal	h normal	Pânico H
WBC	3,00	4,00	10,00	13,00
RBC	3,50	3,80	5,80	6,00
HGB	9,50	11,5	16,0	17,0
HCT	34,0	37,0	47,0	50,0
MCV	70	80	100	110
HCM	25,0	27,0	32,0	34,0
CHCM	32,0	32,0	36,0	36,0
RDW	10,0	11,0	16,0	17,0
PLT	100	150	500	550
VPM	6	6	11	12
PCT	0	0,15	0,50	1,00
PDW	7	11	18	20
NEU%	0	0	99,9	99,9
LIN%	0	0	99,9	99,9
MON%	0	0	99,9	99,9

Parâmetros	Pânico L	l normal	h normal	Pânico H
EOS%	0	0	99,9	99,9
BAS%	0	0	99,9	99,9
NEU#	1,70	2,00	7,50	8,0
LIN#	1,00	1,00	4,00	5,00
MON#	0	0,20	1,00	1,50
EOS#	0	0	0,50	0,70
BAS#	0	0	0,20	0,25
ALY%	0	0	2,5	2,5
GCI%	0	0	3,0	3,0
ALY#	0	0	0,25	0,25
GCI#	0	0	0,30	0,30

Criança 1 (idade compreendida entre 1 dia e 6 meses):

Parâmetros	Pânico L	l normal	h normal	Pânico H
WBC	10,0	10,0	26,0	30,0
RBC	4,00	4,00	6,00	6,00
HGB	13,5	13,5	19,5	19,5
HCT	44,0	44,0	64,0	64,0
MCV	98	100	112	114
HCM	30,0	30,0	38,0	38,0
CHCM	32,0	32,0	36,0	36,0
RDW	10,0	11,0	16,0	17,0
PLT	150	200	400	450
VPM	6	6	11	12
PCT	0	0,15	0,50	1,00
PDW	7	11	18	20
NEU%	0	0	99,9	99,9
LIN%	0	0	99,9	99,9
MON%	0	0	99,9	99,9
EOS%	0	0	99,9	99,9
BAS%	0	0	99,9	99,9
NEU#	6,00	6,00	26,0	26,0
LIN#	2,00	2,00	11,0	11,0
MON#	0,40	0,40	3,10	3,10
EOS#	0	0	0,85	0,85
BAS#	0	0	0,65	0,65
ALY%	0	0	2,5	2,5
GCI%	0	0	3,0	3,0
ALY#	0	0	0,35	0,35
GCI#	0	0	0,35	0,35

Criança 2 (idade compreendida entre 6 meses e 2 anos):

Parâmetros	Pânico L	l normal	h normal	Pânico H
WBC	10,0	10,0	26,0	30,0
RBC	4,00	4,00	6,00	6,00

Parâmetros	Pânico L	l normal	h normal	Pânico H
HGB	13,5	13,5	19,5	19,5
HCT	44,0	44,0	64,0	64,0
MCV	98	100	112	114
HCM	30,0	30,0	38,0	38,0
CHCM	32,0	32,0	36,0	36,0
RDW	10,0	11,0	16,0	17,0
PLT	150	200	400	450
VPM	6	6	11	12
PCT	0	0,15	0,50	1,00
PDW	7	11	18	20
NEU%	0	0	99,9	99,9
LIN%	0	0	99,9	99,9
MON%	0	0	99,9	99,9
EOS%	0	0	99,9	99,9
BAS%	0	0	99,9	99,9
NEU#	6,00	6,00	26,0	26,0
LIN#	2,00	2,00	11,0	11,0
MON#	0,40	0,40	3,10	3,10
EOS#	0	0	0,85	0,85
BAS#	0	0	0,65	0,65
ALY%	0	0	2,5	2,5
GCI%	0	0	3,0	3,0
ALY#	0	0	0,35	0,35
GCI#	0	0	0,35	0,35

Criança 3 (idade compreendida entre 2 anos e 14 anos):

Parâmetros	Pânico L	l normal	h normal	Pânico H
WBC	4,50	4,50	13,5	15,0
RBC	4,00	4,00	5,40	5,40
HGB	11,0	11,5	14,5	15,0
HCT	37,0	37,0	45,0	45,0
MCV	75	77	91	93
HCM	24,0	24,0	30,0	30,0
CHCM	32,0	32,0	36,0	36,0
RDW	10,0	11,0	16,0	17,0
PLT	150	200	400	450
VPM	6	6	11	12
PCT	0	0,15	0,50	1,00
PDW	7	11	18	20
NEU%	0	0	99,9	99,9
LIN%	0	0	99,9	99,9
MON%	0	0	99,9	99,9
EOS%	0	0	99,9	99,9
BAS%	0	0	99,9	99,9
NEU#	1,80	1,80	8,00	8,00
LIN#	1,50	1,50	6,50	6,50

Parâmetros	Pânico L	l normal	h normal	Pânico H
MON#	0	0	0,8	0,8
EOS#	0	0	0,60	0,60
BAS#	0	0	0,20	0,30
ALY%	0	0	2,5	2,5
GCI%	0	0	3,0	3,0
ALY#	0	0	0,25	0,25
GCI#	0	0	0,30	0,30

3.2. Níveis de Alarme

Padrão:

Alarme	Nível%	Nível#
NO	100	80
LL	100	80
LL1	5	55
NL	3	120
MN	15	120
RM	0,7	999
LN	2,5	999
RN	1,1	999
NE	1,1	30
L1	3	200
LMNE rejeitada	50	
MIC	5	
MAC	45	
HGB	3	60

Homem:

Alarme	Nível%	Nível#
NO	100	80
LL	100	80
LL1	5	55
NL	3	120
MN	15	120
RM	0,7	999
LN	2,5	999
RN	1,1	999
NE	1,1	30
L1	3	200
LMNE rejeitada	50	

Alarme	Nível%	Nível#
MIC	5	
MAC	45	
HGB	3	60

Mulher:

Alarme	Nível%	Nível#
NO	100	80
LL	100	80
LL1	5	55
NL	3	120
MN	15	120
RM	0,7	999
LN	2,5	999
RN	1,1	999
NE	1,1	30
L1	3	200
LMNE rejeitada	50	
MIC	5	
MAC	45	
HGB	3	60

Criança 1 (de 1 dia a 1 mês):

Alarme	Nível%	Nível#
NO	100	80
LL	100	80
LL1	5	55
NL	3	120
MN	15	120
RM	0,7	999
LN	2,5	999
RN	1,1	999
NE	1,1	30
L1	3	200
LMNE rejeitada	50	
MIC	5	
MAC	45	
HGB	3	60

Criança 2 (de 1 mês a 2 anos):

Alarme	Nível%	Nível#
NO	100	80
LL	100	80
LL1	5	55

Alarme	Nível%	Nível#
NL	3	120
MN	15	120
RM	0,7	999
LN	2,5	999
RN	1,1	999
NE	1,1	30
L1	3	200
LMNE rejeitada	50	
MIC	5	
MAC	45	
HGB	3	60

Criança 3 (de 2 a 14 anos):

Alarme	Nível%	Nível#
NO	100	80
LL	100	80
LL1	5	55
NL	3	120
MN	15	120
RM	0,7	999
LN	2,5	999
RN	1,1	999
NE	1,1	30
L1	3	200
LMNE rejeitada	50	
MIC	5	
MAC	45	
HGB	3	60

3.3. Limiars da Matriz

Padrão:

Limiars da matriz	Canal	
	Proposto	Actual
NOL	24	22
NON	27	25
LL	31	30
LN	35	35
NOE	50	48
LMN	69	70

Limiares da matriz	Canal	
	Proposto	Actual
AL	69	68
LMU	73	78
LMD	100	90
MN	100	90
RM	118	118
RN	118	118
NL	29	29
RMN	51	51
NE	82	82
FLN	2	2
FNE	2	2
FMN	2	2
BA1	35	35
BA2	110	110
BA3	240	240

Homem:

Limiares da matriz	Canal	
	Proposto	Actual
NOL	24	22
NON	27	25
LL	31	30
LN	35	35
NOE	50	48
LMN	69	70
AL	69	68
LMU	73	78
LMD	100	90
MN	100	90
RM	118	118
RN	118	118
NL	29	29
RMN	51	51
NE	82	82
FLN	2	2
FNE	2	2
FMN	2	2
BA1	35	35
BA2	110	110
BA3	240	240

Mulher:

Limiares da matriz	Canal	
	Proposto	Actual
NOL	24	22
NON	27	25
LL	31	30
LN	35	35
NOE	50	48
LMN	69	70
AL	69	68
LMU	73	78
LMD	100	90
MN	100	90
RM	118	118
RN	118	118
NL	29	29
RMN	51	51
NE	82	82
FLN	2	2
FNE	2	2
FMN	2	2
BA1	35	35
BA2	110	110
BA3	240	240

Criança 1 (de 1 dia a 1 mês):

Limiares da matriz	Canal	
	Proposto	Actual
NOL	24	22
NON	27	25
LL	31	30
LN	35	35
NOE	50	48
LMN	69	70
AL	69	68
LMU	73	78
LMD	100	90
MN	100	90
RM	118	118
RN	118	118
NL	29	29
RMN	51	51
NE	82	82
FLN	2	2
FNE	2	2
FMN	2	2
BA1	35	35

Limiars da matriz	Canal	
	Proposto	Actual
BA2	110	110
BA3	240	240

Criança 2 (de 1 mês a 2 anos):

Limiars da matriz	Canal	
	Proposto	Actual
NOL	24	22
NON	27	25
LL	31	30
LN	35	35
NOE	50	48
LMN	69	70
AL	69	68
LMU	73	78
LMD	100	90
MN	100	90
RM	118	118
RN	118	118
NL	29	29
RMN	51	51
NE	82	82
FLN	2	2
FNE	2	2
FMN	2	2
BA1	35	35
BA2	110	110
BA3	240	240

Criança 3 (de 2 a 14 anos):

Limiars da matriz	Canal	
	Proposto	Actual
NOL	24	22
NON	27	25
LL	31	30
LN	35	35
NOE	50	48
LMN	69	70
AL	69	68
LMU	73	78
LMD	100	90
MN	100	90
RM	118	118
RN	118	118
NL	29	29
RMN	51	51

Limiares da matriz	Canal	
	Proposto	Actual
NE	82	82
FLN	2	2
FNE	2	2
FMN	2	2
BA1	35	35
BA2	110	110
BA3	240	240

3.4. Coeficientes de Variação de CQ

Parâmetro	CV Máx.
LEU	5
RBC	5
HGB	3
HCT	5
VCM	3
HCM	3
CHCM	3
RDW	10
PLQ	10
VMP	10
NEU%	10
LIN%	10
MON%	35
EOS%	15
BAS%	10
NEU	10
LIN	10
MON	35
EOS	15
BAS	10

3.5. Coeficientes de calibração

Parâmetros	Coeficientes de calibração	Máximo	Mínimo
LEU	126,78	200	90
RBC	215,84	290	160
HGB	47,28	57	25
HCT	221,28	290	160
PLQ	282,48	400	180

3.6. Limites de XB


Parâmetro	Valor	Tolerância
WBC	7	3
RBC	5	1
HGB	14	3
HCT	45	5
PLT	320	100
VCM	90	10
HCM	29	2
CHCM	34	2
RDW	14	2

Manutenção e Solução de Problemas

1. Manutenção.....	166
1.1. Para Remover as Tampas do Analisador.....	166
1.2. Descontaminar o instrumento.....	168
1.3. Manutenção Hidráulica.....	170
1.4. Manutenção mecânica.....	176
2. Procedimentos de Solução de Problemas.....	181
2.1. Problemas Operacionais.....	181
2.2. Problemas no Ciclo de Análise.....	184
2.3. Problemas com Resultados.....	185
3. Procedimentos de substituição.....	189
3.1. Substituir reagentes.....	189
3.2. Para Trocar a Agulha de Amostra.....	194
3.3. Troca da Lâmpada da Bancada Óptica.....	195
4. Mensagens de erro	198

1. Manutenção

1.1. Para Remover as Tampas do Analisador

 Abrir as tampas direita, esquerda e superior do analisador.

1. Em **Serviço** > **Sistema mecânico** > **Posição de manutenção da agulha (guia)**, clique em **Iniciando** para colocar o carro em posição de manutenção.
2. Desligue o analisador e desconecte o cabo de fornecimento de energia.
3. Solte os dois parafusos (1) da porta lateral direita usando uma chave de fenda de ponta chata.



4. Abra a porta de acesso pneumática.



5. Solte os quatro parafusos da tampa lateral esquerda (2) usando uma chave sextavada. Remova a tampa lateral esquerda.



Use a chave sextavada fornecida no kit de instalação.



6. Solte os parafusos fixadores da placa principal (3) para abrir o painel de suporte da placa.



Cuidado para não desconectar os cabos ao abrir o painel de suporte da placa.

7. Solte os sete parafusos sextavados (4) da tampa superior.



8. Remova cuidadosamente a tampa superior.

Após concluir a manutenção ou o procedimento de troca necessário, coloque primeiro a tampa superior. Depois, feche o painel da placa principal e coloque a tampa lateral esquerda. Por fim, feche a porta lateral direita usando uma chave de fenda de ponta chata.

Informações relacionadas:

- [Para Estacionar as Seringas, página 179](#)

1.2. Descontaminar o instrumento



Limpe o instrumento nas partes externa e interna, considerando o ambiente biológico.

Pré-requisitos:

- *O instrumento tem de ser colocado sobre uma mesa limpa e desinfetada, e todas as tampas dos dispositivos têm de ser fechadas.*
- *O instrumento tem de ser desligado (permanecer conectado).*
- *Todas as superfícies a serem limpas têm de ter acesso fácil.*



- Utilize sistematicamente luvas de proteção, ao limpar o dispositivo.
- Em caso de derrame de líquidos, desligue o instrumento.



- Nunca utilize álcool ou produtos desinfetantes* que contêm álcool nas tampas pintadas.
- Nunca utilize alvejantes.
- Nunca utilize esponjas de aço em nenhuma superfície.
- Nunca entorne líquido sobre as tampas ou superfícies externas.
- Nunca utilize materiais humedecidos, como esponjas, panos macios, toalhas, etc. para limpar ou enxaguar as superfícies externas.

* O produto desinfetante tem de apresentar as seguintes propriedades microbiológicas:

- Bactericida
- Fungicida
- Ativo sobre *Aspergillus fumigatus*
- Ativo sobre *Mycobacterium tuberculosis* (BK)
- Antiviral (VIH, HBV e rotavírus)

Exemplo de produto validado pela HORIBA Medical: detergente desinfetante ANIOS; WIP'ANIOS; ref. 1316.424.



Consulte também as diretrizes da OMS (Organização Mundial de Saúde): "*Laboratory Biosafety Manual, 3rd edition*", para mais informação.

Todas as superfícies contaminadas (tampas, área da estrutura de contagem, etc.)

1. Limpe completamente as superfícies sujas.
2. Substitua os panos, sempre que necessário.
3. Deixe-os secar por cinco minutos, antes de voltar a utilizar.

Peças de aço inoxidável

1. Limpe completamente as superfícies sujas.
2. Substitua os panos, sempre que necessário.
3. Seque com um pano macio.

Ecrã

Passa o pano suavemente no ecrã e seque-o até remover toda a humidade.

Limpeza do interior do analisador

As câmaras de contagem e peças hidráulicas são descontaminadas através da limpeza concentrada. Consulte o capítulo *Manutenção hidráulica > Efetuar uma limpeza concentrada*.

Agulha de amostra

É necessário descontaminar a agulha de amostragem do seguinte modo:

1. Prepare uma solução de hipoclorito de sódio a 100 mL/L.
2. Encha um tubo de 5 mL com esta solução.
3. Faça cinco análises em lixívia.

Informações relacionadas:

- [Efetuar uma limpeza concentrada, página 172](#)

1.3. Manutenção Hidráulica



Efectuar ciclos de limpeza necessários para manutenção.

1.3.1. Frequência de Limpeza

Um dos principais factores que contribuem para a obtenção de resultados precisos e fiáveis é uma boa manutenção do instrumento. Estão disponíveis várias funções de manutenção para que o utilizador possa limpar e verificar o instrumento. Em primeiro lugar, siga as frequências de ciclo indicadas na tabela em baixo:

Ciclos	< 100 análises por dia	> 100 análises por dia
Inicialização	1 por dia	1 por dia
Encerramento	1 por dia	1 por dia
Ciclo de limpeza	automático após 2 horas em modo de espera	automático após 2 horas em modo de espera
Limpeza concentrada	1 por mês	2 por mês
Limpeza do transporte de amostras	1 por mês	1 por mês

1.3.2. Realizar um Encerramento

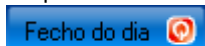


Proceda ao encerramento do instrumento, antes de terminar a sua sessão.

Acesso: **Ecrã principal > Fecho do dia**

O ecrã principal tem de ser apresentado.

1. Clique em **Fecho do dia**:



2. Aguarde a conclusão do ciclo de fecho do dia.

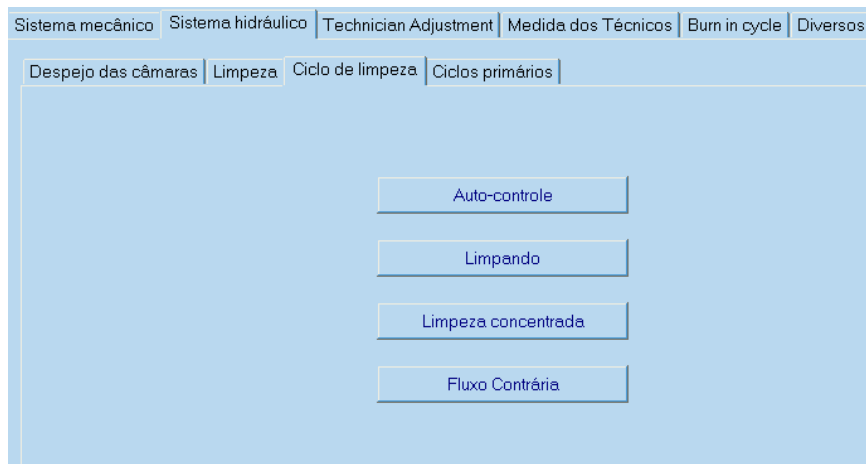
Uma vez concluído o encerramento, o instrumento pode ser desligado.

1.3.3. Ciclo de limpeza



Executar ciclos para limpar o analisador.

Acesso: **Serviço > Sistema hidráulico > Ciclo de limpeza (guia)**



Ciclo de Auto-controle

Uma série de controlos mecânicos, hidráulicos e das redes eléctricas é executada:

- Lavagem geral
- Controle da drenagem correcta das câmaras
- Inicialização de estrutura mecânicas

Ciclo de limpeza

Este ciclo executa uma lavagem das câmaras e limpa os reagentes que possam ter sobrado na bobina de aquecimento.



Após duas horas desligado, o sistema solicita automaticamente que o utilizador execute este ciclo.

Ciclo de Limpeza concentrada

Este ciclo deve ser executado para limpar as câmaras com alvejante. Para executar uma limpeza concentrada, consulte o capítulo *Manutenção > Manutenção Hidráulica*.

Ciclo de Fluxo Contrário

Este ciclo exerce pressão na parte traseira das aberturas, para remover obstruções. Execute este procedimento caso haja suspeita de obstrução das aberturas.

Informações relacionadas:

- [Efetuar uma limpeza concentrada, página 172](#)

1.3.4. Para Efectuar um Ciclo de limpeza



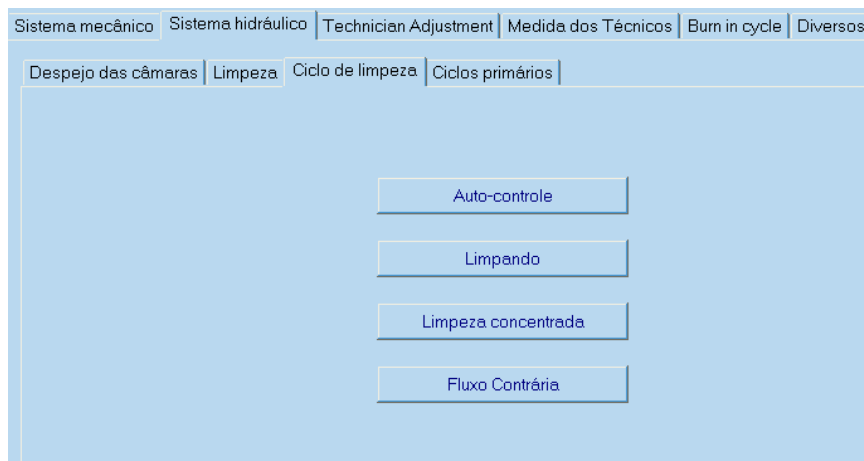
Seguir este procedimento para executar um ciclo de limpeza.

Acesso: **Serviço** > **Sistema hidráulico** > **Ciclo de limpeza (guia)**



Após duas horas desligado, o sistema solicita automaticamente que o utilizador execute este ciclo.

Na guia **Ciclo de limpeza**, clique em **Limpando**.



Este ciclo executa uma lavagem das câmaras e limpa os reagentes que possam ter sobrado na bobina de aquecimento.

1.3.5. Efetuar uma limpeza concentrada



Seguir este procedimento para limpar profundamente as câmaras de contagem em caso de problemas de repetição, ou falhas na inicialização.

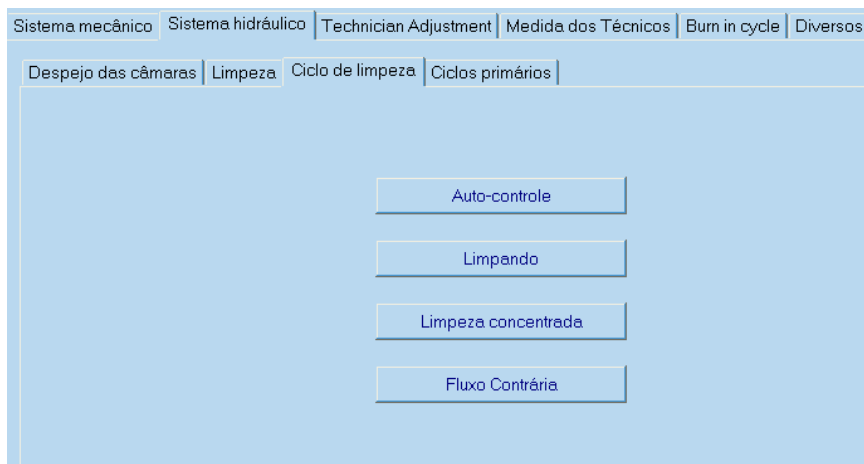
Acesso: **Serviço** > **Sistema hidráulico** > **Ciclo de limpeza (guia)**

Prepare uma seringa de 5 mL, uma escova de frascos e ABX Minocclair.

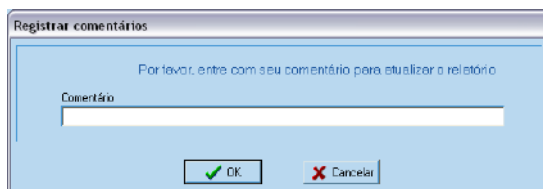


É altamente recomendado utilizar o ABX Minocclair para estes procedimentos de limpeza. Consulte as precauções de manuseamento da Folha de Dados de Segurança do Material. Concentração de hipoclorito de sódio: 1,3% de cloro ativo. Não utilize alvejantes constituídos com pastilhas concentradas.

1. Na guia **Ciclo de limpeza**, clique em **Limpeza concentrada**.



2. Clique em **OK** para confirmar.
3. Adicione comentários no campo **Comentário** para actualizar os **Relatórios de Reagentes**:

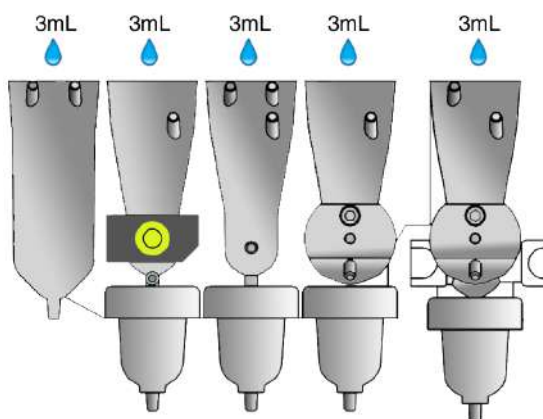


4. Quando esta janela é exibida, abra a porta pneumática do analisador (lado direito).



Não clique em **OK** até que tenha despejado o ABX Minoclair (ou o alvejante diluído) em cada uma das câmaras.

5. Com a seringa, injecte 3 mL de ABX Minoclair (ou lixívia diluída) em cada câmara.



6. Molhe a escova com o ABX Minoclair e use-a para limpar somente a parte de cima das câmaras, se necessário.
7. Clique em **OK**.
8. Feche a porta pneumática do analisador e aguarde que o analisador conclua o procedimento de limpeza (cerca de cinco minutos).
9. Quando a barra de progresso for completada, clique em **OK** para sair do ciclo de limpeza concentrada.

Execute uma análise num sangue de controlo.

Informações relacionadas:

- [Para Remover as Tampas do Analisador, página 166](#)

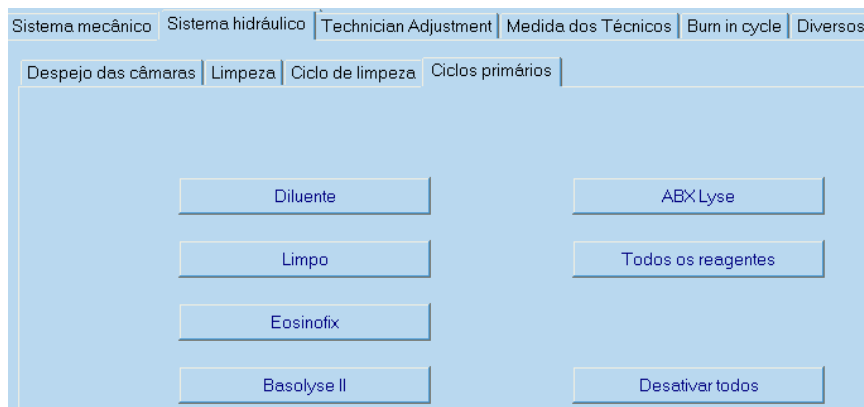
1.3.6. Para Activar os Reagentes



- Activar os reagentes no analisador.
- Desactivar todos os reagentes no analisador.

Acesso: **Serviço** > **Sistema hidráulico** > **Ciclos primários (guia)**

Execute estes ciclos para activar os reagentes no analisador, após a manutenção ou após a troca de um reagente, por exemplo.




- Clique no botão corresponde a um reagente para activá-lo, ou clique em **Todos os reagentes** para activar todos de uma vez.
- Clique em **Desativar todos** para remover todos os reagentes do analisador.

Informações relacionadas:

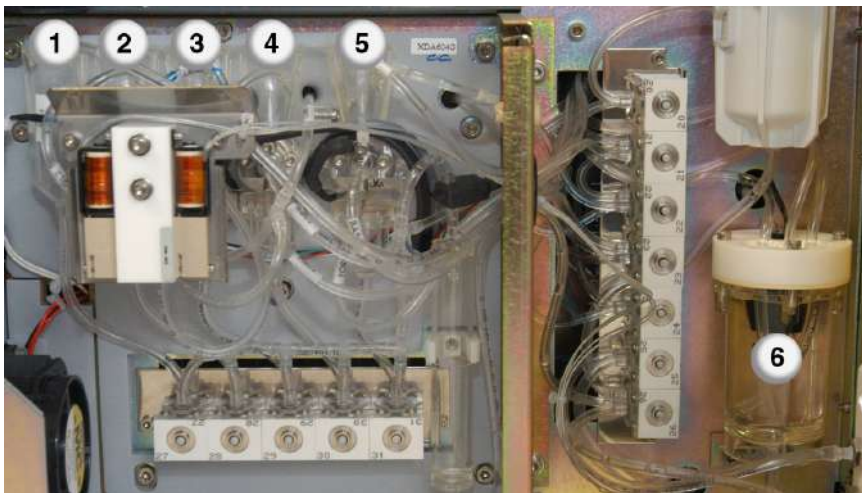
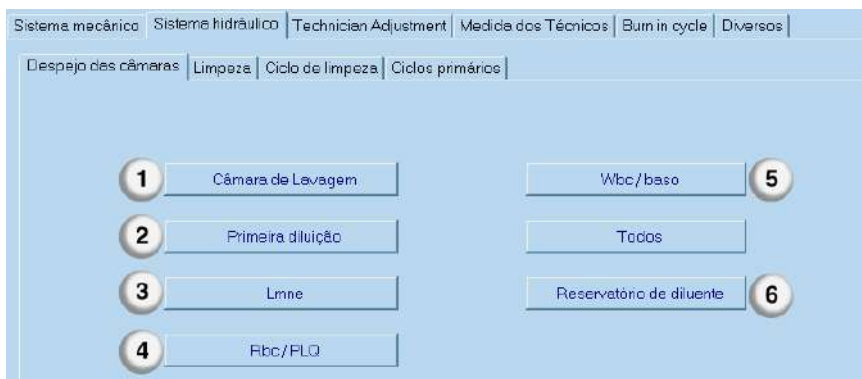
- [Para Trocar o Recipiente de Diluyente, página 189](#)
- [Para Trocar um Frasco de Reagente, página 191](#)
- [Para Trocar o Reservatório de Resíduos, página 193](#)
- [Local do reagente, página 40](#)
- [Descrição dos Reagentes, página 41](#)
- [Avisos sobre Reagentes, página 43](#)
- [Consumo do reagente, página 42](#)
- [Precauções de Manuseio de Resíduos, página 43](#)


1.3.7. Drenar câmaras

 Drene as 5 câmaras do analisador e/ou o reservatório do diluente.

Acesso: **Serviço > Sistema hidráulico > Despejo das câmaras (guia)**

Pode drenar as câmaras se detectar algum problema nelas.



 Execute um ciclo de Auto-controle para activar os reagentes nas câmaras após a drenagem.

1.3.8. Para Efectuar Lavagem das Câmaras e do Citómetro



- Lavar as câmaras do analisador.
 - Lavar o citómetro do analisador.
-

Acesso: **Serviço** > **Sistema hidráulico** > **Limpeza (guia)**

Pode efectuar:

- **Câmara de Limpeza**, caso haja sinalizadores em excesso nos parâmetros de CBC.
- **Limpeza do citómetro**, para remover bolhas da célula de fluxo, caso haja sinalizadores em excesso nos parâmetros 5DIFF.

1.4. Manutenção mecânica

1.4.1. Para Inicializar as Estruturas Mecânica e Hidráulica



Efectuar inicialização para reiniciar as estruturas mecânica e hidráulica

Acesso: **Serviço** > **Sistema mecânico** > **Inicialização (guia)**

Após uma inicialização, todas as estruturas mecânicas (amostragem, agulha, carros, seringas, etc.) voltam à posição inicial, ou posição de análise operacional. Para inicializar o instrumento, clique em **Iniciando**.



É apresentada uma barra de progressão. Espere até que a barra pare antes de efectuar qualquer outra ação.

1.4.2. Verificar os motores



Controlar o funcionamento correto de cada motor.

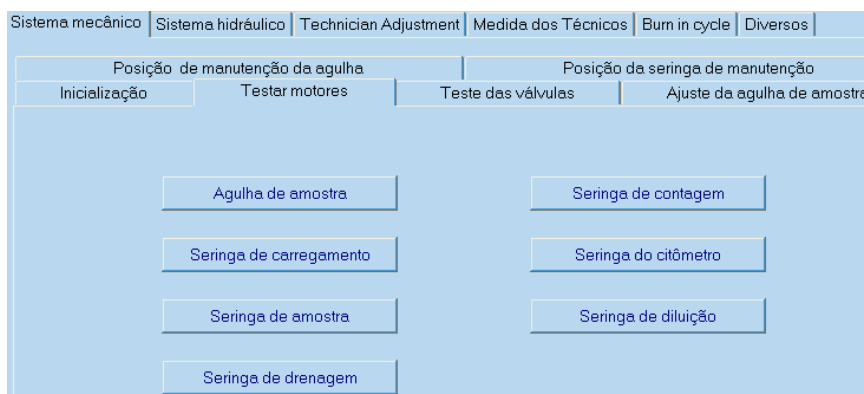
Acesso: **Serviço** > **Sistema mecânico** > **Testar motores (guia)**

1. Desligue o analisador.
2. Abra as portas laterais esquerda e direita do analisador.
3. Solte os dois parafusos do painel de suporte da placa para abri-lo.



Cuidado para não desconectar os cabos ao abrir o painel de suporte da placa.

4. Ligue o analisador.
5. No separador **Testar motores**, clique no botão correspondente a um motor:




- **Agulha de amostra:** verifique a movimentação da agulha para cima e para baixo. Os movimentos devem ser suaves e regulares.
- **Seringa de carregamento:** verifique a movimentação do carro para a esquerda e para a direita.
- **Seringa de amostra:** verifique se os movimentos da seringa são suaves e completos.
- **Seringa de drenagem:** verifique se os movimentos da seringa são suaves e completos.
- **Seringa de contagem:** verifique se os movimentos da seringa são suaves e completos.
- **Seringa do citômetro:** verifique se os movimentos da seringa são suaves e completos.
- **Seringa de diluição:** verifique se os movimentos da seringa são suaves e completos.

Informações relacionadas:

- [Para Remover as Tampas do Analisador, página 166](#)

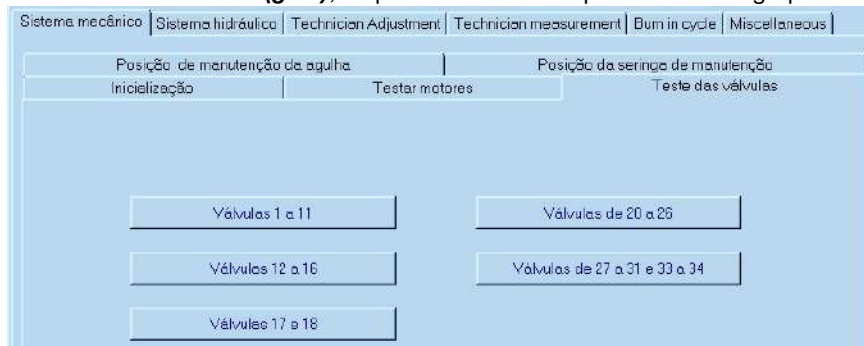
1.4.3. Verificar as válvulas

 Controlar o funcionamento correto de cada válvula.

Acesso: **Serviço > Sistema mecânico > Teste das válvulas (guia)**

Para controlar a operação de uma válvula:

1. Abra as portas laterais esquerda e direita do analisador.
2. Em **Teste das válvulas (guia)**, clique no botão correspondente a um grupo de válvulas:



3. Observe cuidadosamente a operação das válvulas, os movimentos devem ser correctos e regulares.

Informações relacionadas:

- [Para Remover as Tampas do Analisador, página 166](#)

1.4.4. Para Mover o Carro para a Posição de Manutenção

 Obter acesso fácil à estrutura do carro durante a manutenção.

Acesso: **Serviço > Sistema mecânico > Posição de manutenção da agulha**

Esta função permite que o utilizador movimento automaticamente o carro de amostras sobre a área das câmaras para simplificar as operações de manutenção, incluindo troca da agulha de amostra ou outros procedimentos que possam requerer a movimentação do carro de amostras.

1. Clique em **Iniciando** para mover o carro para a posição de manutenção.



É apresentada uma barra de progressão. Espere até que a barra pare antes de efetuar qualquer outra ação.


2. Após a conclusão da manutenção, clique em **OK** para que o carro volte à posição inicial.

1.4.5. Para Estacionar as Seringas

 Estacionar as seringas do analisador para armazenamento ou transporte.

Acesso: **Serviço** > **Sistema mecânico** > **Posição da seringa de manutenção**

Esta função estaciona as seringas quando o analisador não for usado por um longo período, ou durante o transporte. Clique em **Iniciando** para estacionar as seringas do analisador.


 É apresentada uma barra de progressão. Espere até que a barra pare antes de efetuar qualquer outra ação.

1.4.6. Para Limpar o Carro de Amostras

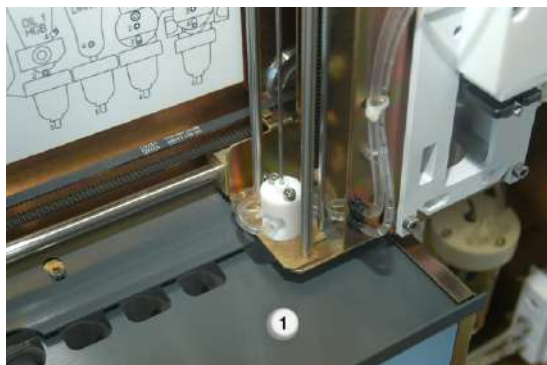
 Limpar o carro de amostras e a tampa das câmaras.

Acesso: **Serviço** > **Sistema mecânico** > **Posição de manutenção da agulha (guia)**

Prepare uma escova para limpeza de recipientes, papel absorvente e o ABX Minocclair.

 É altamente recomendado utilizar o ABX Minocclair para estes procedimentos de limpeza. Consulte as precauções de manuseamento da Folha de Dados de Segurança do Material. Concentração de hipoclorito de sódio: 1,3% de cloro ativo. Não utilize alvejantes constituídos com pastilhas concentradas.

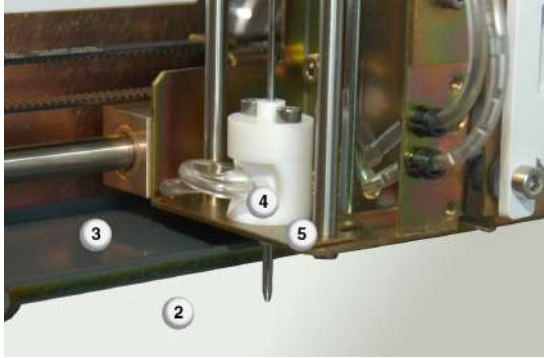
1. Clique em **Iniciar** na guia **Posição de manutenção da agulha**.
2. Abra a porta pneumática do analisador (consulte o capítulo *Manutenção* > *Para Remover as Tampas do Analisador*).
3. Limpe a superfície superior das câmaras (1) com um papel absorvente humedecido.





Pequenos elementos podem cair nas câmaras durante a limpeza da área sob o carro.

4. Coloque uma folha de papel (2) sobre as câmaras para protegê-las (1):



5. Limpe a protecção (3) com papel absorvente humedecido.
6. Use a escova humedecida com o alvejante para limpar a estrutura branca (4) e abaixo do painel de suporte do carro (5).
7. Remova e elimine a folha de papel (2).
8. Feche a porta pneumática do analisador.
9. Clique em **OK** para mover o carro de volta à posição inicial.

Informações relacionadas:

- [Para Remover as Tampas do Analisador, página 166](#)

2. Procedimentos de Solução de Problemas

Qualquer que seja o evento a ocorrer no instrumento, uma série de controlos podem ser efetuados na seguinte ordem de lógica, antes de tentar realizar qualquer intervenção:



1. Existe um problema na operação do instrumento ou de um periférico? Se não houver dúvidas relativamente ao funcionamento do sistema, passe para a próxima questão. Em caso de um possível problema, verifique os procedimentos do Manual do Utilizador.
2. Existem problemas mecânicos, de amostragem ou de diluição, enquanto o ciclo de análise está em curso? Se não houver dúvidas relativamente aos ciclos de análises, passe para a próxima questão. Em caso de um possível problema, verifique os procedimentos do Manual do Utilizador.
3. Existem resultados incorretos em todos os parâmetros ou apenas em alguns? Se não houver dúvidas relativamente aos resultados dados pelo instrumento, passe para a próxima questão. Em caso de um possível problema, verifique os procedimentos do Manual do Utilizador.
4. Existem vários alarmes, mensagens de patologias ou alarmes técnicos? Em caso de um possível problema relativamente aos alarmes dados pelo instrumento, verifique os procedimentos do Manual do Utilizador.

Informações relacionadas:

- [Problemas Operacionais, página 181](#)
- [Problemas no Ciclo de Análise, página 184](#)
- [Problemas com Resultados, página 185](#)

2.1. Problemas Operacionais



- Verificar a operação do analisador e dos dispositivos periféricos.
- Controlar os reagentes.
- Efectuar inicialização para verificar o funcionamento correcto.

2.1.1. Problemas de Alimentação da Estação de trabalho



Seguir estes procedimentos em caso de problemas para inicializar a Estação de trabalho.

1. Certifique-se de que o cabo de fornecimento de energia está conectado correctamente. Consulte o manual do utilizador do computador para saber como conectá-lo.

2. Tente reiniciar a Estação de trabalho.
Caso o problema persista, entre em contacto com o seu representante local da HORIBA Medical.

2.1.2. Problemas de Login na Estação de trabalho



Seguir estes procedimentos em caso de problemas para iniciar a sessão no aplicativo da Estação de trabalho.

1. Entre com a conta "ABX" (não requer senha).
Se não conseguir iniciar a sessão com a conta "ABX", entre em contacto com o representante local da HORIBA Medical.
2. Se o aplicativo iniciar, verifique se a sua conta está no menu **Configuração > Opções de sistema > Utilizadors**.
3. Se a sua conta não estiver na lista, crie uma nova conta de utilizador.

Informações relacionadas:
■ [Utilizadors, página 148](#)

2.1.3. Problemas de Comunicação com a Estação de trabalho



Seguir estes procedimentos em caso de falha na execução de um ciclo a partir da Estação de trabalho.

1. Verifique a conexão com o analisador (Saída RS232 do Analisador para a Estação de trabalho)
Consulte o capítulo *Introdução > Conectores de Dispositivos Periféricos*.
2. Verifique se o instrumento está ligado.
3. Tente executar um ciclo de **Auto-controle**.
Se não conseguir executar nenhum ciclo, entre em contacto com o representante local da HORIBA Medical.

2.1.4. Problemas Operacionais da Impressora



Seguir este procedimento caso a impressora não funcione.

1. Verifique se o cabo de fornecimento de energia da impressora está conectado correctamente.
2. Desligue e ligue novamente a impressora.
3. Verifique a alimentação de papel.

4. Consulte o manual do utilizador da sua impressora.
5. Verifique a configuração da impressora no menu **Configuração > Opção do sistema > Impressora**.

Se o problema persistir, contate o representante local da HORIBA Medical.

Informações relacionadas:

- [Ligar a impressora, página 84](#)
- [Impressora, página 24](#)

2.1.5. Controlo de reagente



Siga este procedimento para controlar os níveis de reagentes e as datas de vencimento.

Acesso: **Ecrã principal > Analisador (guia)**

1. Verifique o nível de cada reagente. A percentagem indica o nível que ainda resta:
2. Verifique a data de expiração de cada reagente.
3. Se necessário, substitua os reagentes. Consulte o capítulo *Manutenção e Resolução de Problemas > Procedimentos de Substituição > Substituir reagentes*.

Informações relacionadas:

- [Substituir reagentes, página 189](#)

2.1.6. Falha no arranque



Siga este procedimento se houver falha no arranque do instrumento.

1. Verifique a data de validade de cada reagente.
2. Substitua os frascos de reagente expirado, se for necessário
3. Repita a inicialização.
4. Se a inicialização falhar novamente, efectue uma limpeza concentrada.

Informações relacionadas:

- [Efectuar uma limpeza concentrada, página 172](#)
- [Para Efectuar uma Inicialização Manual, página 88](#)

2.1.7. Temperatura não atingida



Siga este procedimento quando a temperatura de operação do analisador não for atingida.



Certifique-se de que a temperatura ambiente está dentro dos limites de temperatura descritos no capítulo *Introdução > Condições Operacionais*.

1. Aguarde alguns minutos até o instrumento atingir a temperatura de funcionamento.
2. Caso a temperatura ainda não aumente, entre em contacto com o representante local da HORIBA Medical.

2.2. Problemas no Ciclo de Análise



- Verificar a ocorrência de problemas técnicos durante o ciclo de análise.
 - Controlar as operações de amostragem.
 - Controlar as operações de diluição.
-

2.2.1. Controle de Operações de Amostragem



Seguir este procedimento em caso de problemas de amostragem.

1. Abra a porta de acesso pneumática.
2. Verifique o movimento da agulha: aceda **Serviço > Sistema mecânico > Testar motores (guia)** e clique em **Agulha de amostra**.
Os movimentos devem ser suaves e regulares.
3. Verifique se a agulha não está dobrada. Se a agulha parecer dobrada, efectue a troca.
4. Verifique o movimento da seringa de amostra: aceda **Serviço > Sistema mecânico > Testar motores (guia)** e clique em **Seringa de amostra**.
Os movimentos devem ser suaves e regulares. Caso não o sejam, entre em contacto com o representante local da HORIBA Medical.
5. Feche a porta de acesso pneumática. Efectue uma análise e controle a aspiração da amostra de sangue.

Informações relacionadas:

- [Verificar os motores, página 177](#)
- [Para Trocar a Agulha de Amostra, página 194](#)

2.2.2. Controles Hidráulicos



Seguir este procedimento para verificar as sequências de diluição nas câmaras.

Acesso: **Serviço > Sistema mecânico > Testar motores (guia)**

1. Abra a porta de acesso pneumática.
 2. **Movimento do carro:** Execute um ciclo de verificação da **Seringa de carregamento**. O carro deve mover-se sobre as câmaras, para a direita, e voltar à posição inicial. Se houver problema na operação, tente identificar a fonte do mau funcionamento.
 3. **Distribuição da amostra:** Execute um ciclo de verificação da **Seringa de amostra**. O movimento da seringa deve ser suave e completo. Se houver problema na operação, tente identificar a fonte do mau funcionamento.
 4. **Drenagem:** Execute um ciclo de verificação da **Seringa de drenagem**. O movimento da seringa deve ser suave e completo. Se houver problema na operação, tente identificar a fonte do mau funcionamento.
 5. **Drenar e Lavar:** Execute um ciclo **Serviço > Sistema hidráulico > Despejo das câmaras**: Verifique se as câmaras foram drenadas e lavadas correctamente. Se houver problema na operação, tente identificar a fonte do mau funcionamento.
-



Em caso de dúvidas, entre em contacto com o seu representante local.

2.3. Problemas com Resultados



Seguir estes procedimentos caso haja problemas de repetição ou alarmes de inconsistência.

2.3.1. Problemas em todos os parâmetros



Seguir este procedimento caso haja problemas de repetição para todos os parâmetros.

1. Abra a porta de acesso pneumática.
2. Verifique as operações de amostragem.
3. Controle da operação da seringa de amostra.

4. Controle da operação da seringa de contagem.
5. Efectue uma limpeza concentrada.
Se essas operações aparentemente estão correctas, e mesmo assim ainda ocorrem problemas de repetição, entre em contacto com o representante local da HORIBA Medical.

Se o sistema aparentemente estiver a funcionar sem problemas, os reagentes usados estiverem frescos e não contaminados, e a precisão estiver dentro das especificações, talvez o analisador precise ser calibrado, conforme descrito no capítulo Garantia de Qualidade > Calibração.

2.3.2. Problemas em RBC, PLQ e HCT



Seguir estes procedimentos caso haja problemas de repetição do analisador nos parâmetros RBC, PLQ e HCT.

1. Abra a porta de acesso pneumática.
2. Controle os movimentos do carro.
3. Controle a operação da seringa de amostra.
4. Execute um ciclo **Teste das válvulas**.
Isso controla o funcionamento correcto da válvula <14>.
5. Efectue uma limpeza concentrada.
Se essas operações aparentemente estão correctas, e mesmo assim ainda ocorrem problemas de repetição em RBC, PLQ e HCT, entre em contacto com o representante local da HORIBA Medical.

Se o sistema aparentemente estiver a funcionar sem problemas, os reagentes usados estiverem frescos e não contaminados, e a precisão estiver dentro das especificações, talvez o analisador precise ser calibrado, conforme descrito no capítulo Garantia de Qualidade > Calibração.

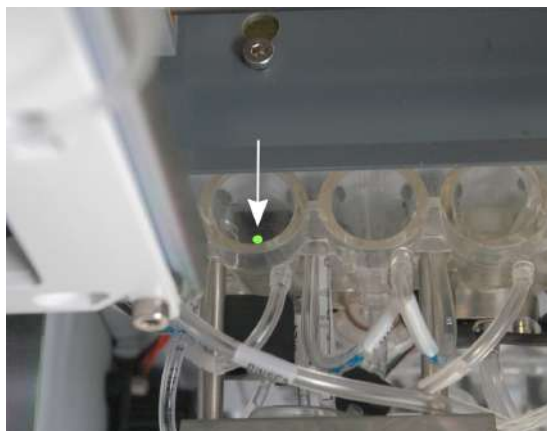
2.3.3. Problemas em HGB



Seguir estes procedimentos caso haja problemas de repetição ou alarmes de inconsistência em HGB.

1. Controle o nível e a data de expiração do frasco de ABX Lysebio.
Troque o frasco, se necessário. Consulte o capítulo *Manutenção e Solução de Problemas > Troca dos Reagentes*.

- Abra a porta de acesso pneumática e verifique se o LED permanece aceso enquanto o sistema está ligado.



Se o LED HGB não permanecer aceso enquanto o sistema estiver ligado, entre em contacto com o representante local da HORIBA Medical.

- Efectue uma limpeza concentrada.
Se ainda houver problemas de repetição no parâmetro, entre em contacto com o representante local da HORIBA Medical.

2.3.4. Problemas nos Parâmetros LEU e BAS



Seguir estes procedimentos caso haja problemas de repetição ou alarmes de inconsistência nos parâmetros LEU e/ou BAS.

- Abra a porta de acesso pneumática.
- Execute um ciclo **Teste das válvulas** para controlar o funcionamento correcto das válvulas <23> e <14>.
- Efectue uma limpeza concentrada.
Se essas operações aparentemente estiverem correctas, e mesmo assim ainda ocorrerem problemas de repetição em LEU e BAS, entre em contacto com o representante local da HORIBA Medical.

2.3.5. Problemas no Diferencial



Seguir estes procedimentos caso haja problemas de repetição ou alarmes de inconsistência nos parâmetros diferenciais.

- Controle o nível e a data de expiração do frasco de ABX Eosinofix.
Troque o frasco, se necessário. Consulte o capítulo *Manutenção e Solução de Problemas > Troca dos Reagentes*.
- Verifique se a lâmpada da bancada óptica funciona correctamente enquanto o analisador está ligado.
Caso não funcione, siga o procedimento descrito no manual do utilizador para trocar a lâmpada.

3. Execute uma lavagem do citómetro no menu **Serviço > Sistema hidráulico > Limpeza**.
4. Repita a amostra.
5. Efectue uma limpeza concentrada.

Se essas operações aparentemente estiverem correctas, e mesmo assim ainda ocorrerem problemas de repetição nos parâmetros diferenciais, entre em contacto com o representante local da HORIBA Medical.

3. Procedimentos de substituição

3.1. Substituir reagentes



Verificação após a troca de um reagente: certifique-se de executar um ciclo a branco e uma análise de controlo sempre que um reagente for trocado durante o dia.

3.1.1. Para Trocar o Recipiente de Diluente



Trocar o recipiente vazio de ABX Diluent.

Acesso: **Ecrã principal > Analisador (guia)**

Na inicialização do analisador, a quantidade restante de ABX Diluent é comparada à carga de trabalho definida pelo utilizador. Se houver possibilidade de o nível ficar baixo durante o decorrer do dia, uma caixa de diálogo é exibida. Pode clicar em **OK** e continuar analisando as amostras até que a caixa de diálogo seja exibida novamente. Nesse momento, o ABX Diluent deve ser trocado.

1. Desenrosque a tampa do novo recipiente usando a ferramenta de abertura fornecida com o instrumento.



Risco de resultados incorretos se um reagente for despejado noutra recipiente. Nunca despeje reagentes de um recipiente para outro. As partículas existentes no fundo do recipiente antigo podem contaminar o novo reagente e provocar resultados de fundo inaceitáveis, especialmente para plaquetas.

2. Remova o canudo da tampa do recipiente vazio e insira no novo recipiente.

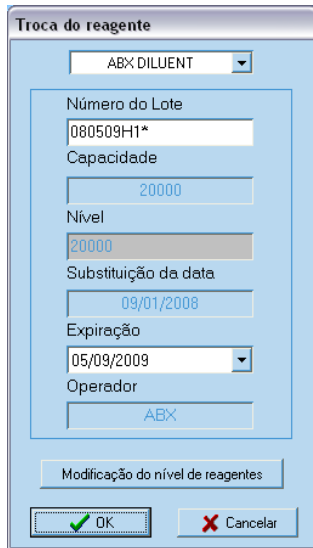


Elimine apropriadamente o recipiente do reagente vazio. Respeite os regulamentos locais para a eliminação de reagentes.

3. Na guia **Analísador**, clique duas vezes sobre o ícone do ABX Diluent.

Reagente	ABX CLEANER	EOSINOFIX	BASOLYSE II	ABX LYSE	ABX DILUENT
Número do Lote	06051611	060606G1	06051611	060329K2	060505H1
Capacidade	1000	1000	1000	400	20000
Nível	825	912	724	0	15464
Troca	08/26/2008	12/05/2007	12/05/2007	12/05/2007	12/05/2007
Expiração	09/08/2008	12/22/2007	12/16/2007	01/22/2008	02/20/2008
Operador	ABX	ABX	ABX	ABX	ABX

- Na caixa de diálogo **Troca do reagente**, insira o **Número do Lote** do novo diluente (indicado na embalagem do reagente).



Troca do reagente

ABX DILUENT

Número do Lote
080509H1*

Capacidade
20000

Nível
20000

Substituição da data
09/01/2008

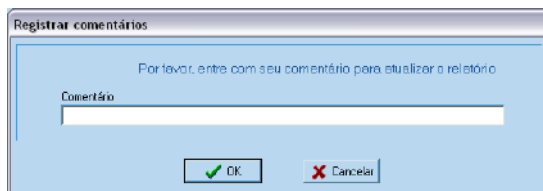
Expiração
05/09/2009

Operador
ABX

Modificação do nível de reagentes

OK Cancelar

- Informe a data de **Expiração** do novo diluente e clique em **OK** na caixa de diálogo **Troca do reagente** para guardar as suas modificações.
- Na caixa de diálogo **Registrar comentários**, insira um comentário para actualizar o relatório de reagentes.



Registrar comentários

Por favor, entre com seu comentário para atualizar o relatório

Comentário

OK Cancelar

- Clique em **OK** para validar.
Um ciclo primário é automaticamente iniciado pelo analisador.
- Quando o ciclo é concluído, a guia **Analisador** é actualizada.




O registo do reagente foi actualizado na guia **Relatórios**.

Informações relacionadas:

- [Para Trocar um Frasco de Reagente](#), página 191
- [Para Activar os Reagentes](#), página 174
- [Para Trocar o Reservatório de Resíduos](#), página 193
- [Local do reagente](#), página 40
- [Descrição dos Reagentes](#), página 41
- [Avisos sobre Reagentes](#), página 43
- [Consumo do reagente](#), página 42
- [Precauções de Manuseio de Resíduos](#), página 43

3.1.2. Para Trocar um Frasco de Reagente

 Trocar um frasco de reagente vazio.

Acesso: **Ecrã principal > Analisador (guia)**

Na inicialização do analisador, a quantidade restante de cada frasco é comparada à carga de trabalho definida pelo utilizador. Se houver possibilidade de o nível ficar baixo durante o decorrer do dia, uma caixa de diálogo é exibida. Pode clicar em **OK** e continuar analisando as amostras até que a caixa de diálogo seja exibida novamente. Nesse momento, o frasco deve ser trocado.

1. Abra a porta frontal e remova o frasco vazio do compartimento de reagente.
2. Remova a tampa do novo frasco de reagente.
3. Insira o canudo da tampa no novo frasco e aperte a tampa para garantir a vedação apropriada.
4. Instale este novo frasco do reagente no compartimento do reagente e feche a porta.



Elimine apropriadamente o recipiente do reagente vazio. Respeite os regulamentos locais para a eliminação de reagentes.

5. Na guia **Analisador**, clique duas vezes sobre o ícone do frasco do reagente para fazer a troca.

The screenshot shows the 'Analisador' (Analyzer) screen with a 'Condições dos reagentes' (Reagent Conditions) section. It displays five reagent bottles with their respective levels and details in a table below.

Reagente	ABX CLEANER	EOSINOFIX	BASOLYSE II	ABX LYSE	ABX DILUENT
Número do Lote	06051611	060606G1	06051611	060329K2	060505H1
Capacidade	1000	1000	1000	400	20000
Nível	825	912	724	0	15464
Troca	08/26/2008	12/05/2007	12/05/2007	12/05/2007	12/05/2007
Expiração	09/08/2008	12/22/2007	12/16/2007	01/22/2008	02/20/2008
Operador	ABX	ABX	ABX	ABX	ABX

- Na caixa de diálogo **Troca do reagente**, insira o **Número do Lote** do novo reagente (indicado na embalagem do reagente).

- Informe a data de **Expiração** do novo reagente e clique em **OK** na caixa de diálogo **Troca do reagente** para guardar as suas modificações.
- Na caixa de diálogo **Registrar comentários**, insira um comentário para actualizar o relatório de reagentes.

- Clique em **OK** para validar.
Um ciclo primário é automaticamente iniciado pelo analisador.
- Quando o ciclo é concluído, a guia **Analisador** é actualizada.

Reagente	Número do Lote	Capacidade	Nível	Troca	Expiração	Operador
ABX CLEANER	06051611	1000	825	08/26/2008	09/08/2008	ABX
EOSINOFIX	060606G1	1000	912	12/05/2007	12/22/2007	ABX
BASOLYSE II	06051611	1000	724	12/05/2007	12/16/2007	ABX
ABX LYSE	060329K2	400	392	12/05/2007	01/22/2008	ABX
ABX DILUENT	060505H1	20000	15464	12/05/2007	02/20/2008	ABX



O registo do reagente foi actualizado na guia **Relatórios**.

Informações relacionadas:

- [Para Trocar o Recipiente de Diluente, página 189](#)
- [Para Activar os Reagentes, página 174](#)
- [Para Trocar o Reservatório de Resíduos, página 193](#)
- [Local do reagente, página 40](#)
- [Descrição dos Reagentes, página 41](#)
- [Avisos sobre Reagentes, página 43](#)
- [Consumo do reagente, página 42](#)
- [Precauções de Manuseio de Resíduos, página 43](#)

3.1.3. Para Trocar o Reservatório de Resíduos



Substituir o recipiente de resíduos sempre que estiver cheio.

Ao eliminar resíduos, use roupas de protecção (avental de laboratório, luvas, protecção para os olhos, etc.). Siga as normas locais e/ou nacionais relativas à eliminação de resíduos com risco biológico.



- No início de cada dia, antes da inicialização, verifique se o reservatório de resíduos precisa ser esvaziado.
- Durante a operação do analisador, não remova os tubos de reagentes nem o tubo de resíduos líquidos, em nenhuma circunstância.

1. Certifique-se de que nenhum ciclo esteja em andamento.
2. Solte o detetor de nível do recipiente de resíduos cheio.
3. Prenda o detetor de nível do recipiente de resíduos vazio.
4. Feche o recipiente usado com a tampa do recipiente novo e siga as orientações locais e/ou nacionais para eliminação de resíduos de risco biológico.

Informações relacionadas:

- [Para Verificar o Nível do Reservatório de Resíduos, página 84](#)
- [Precauções de Manuseio de Resíduos, página 43](#)

3.2. Para Trocar a Agulha de Amostra



Seguir este procedimento para trocar a agulha de amostra.

1. Execute um ciclo **Posição de manutenção da agulha**: aceda **Serviço** > **Sistema mecânico** > **Posição de manutenção da agulha** e clique em **Iniciando**.
2. Desligue o analisador e desconecte o cabo de fornecimento de energia.
3. Abra a porta pneumática de acesso (lateral direita do equipamento).
4. Levante a trava para soltar a agulha.



5. Desconecte cuidadosamente o tubo da ponta da agulha, e troque a agulha.



6. Remonte na ordem inversa.
7. Verifique o movimento da agulha: aceda **Serviço** > **Sistema mecânico** > **Testar motores (guia)** e clique em **Agulha de amostra**.

8. Feche a porta de acesso pneumático e execute um ciclo de inicialização.



Quando a Inicialização for efectuada, certifique-se de que não há vazamentos.

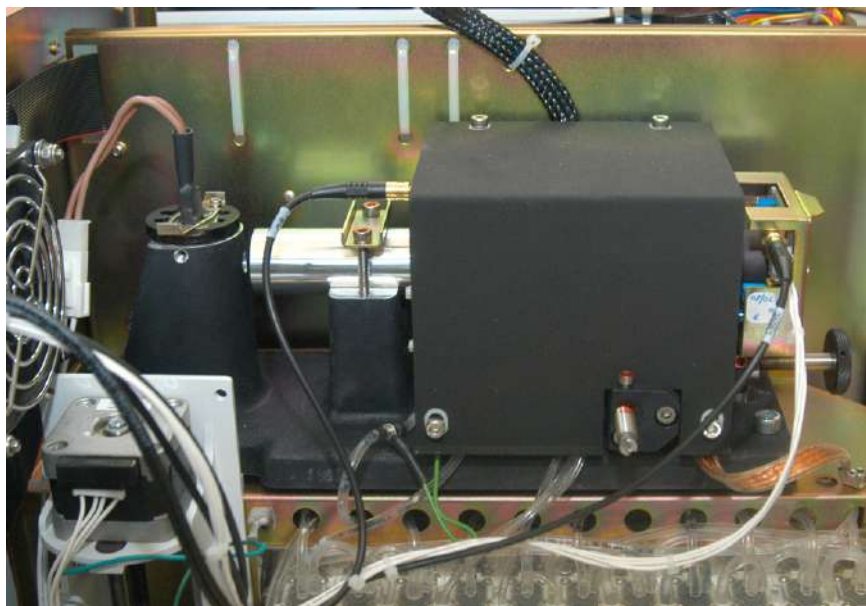
3.3. Troca da Lâmpada da Bancada Óptica



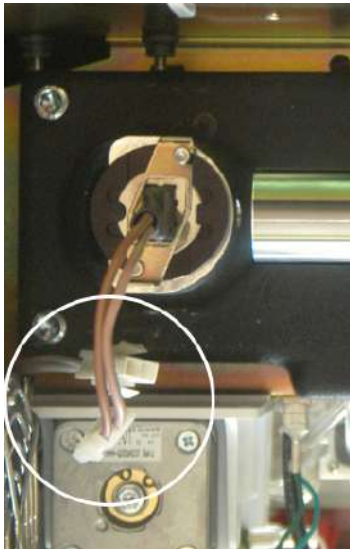
Seguir este procedimento para trocar a lâmpada da bancada óptica.

São necessárias chaves sextavadas de 2 mm e 3 mm para este procedimento de manutenção.

1. Desligue o analisador e desconecte o cabo de fornecimento de energia.
2. Remova as tampas do analisador.
Consulte o capítulo *Manutenção > Para Remover as Tampas do Analisador*.

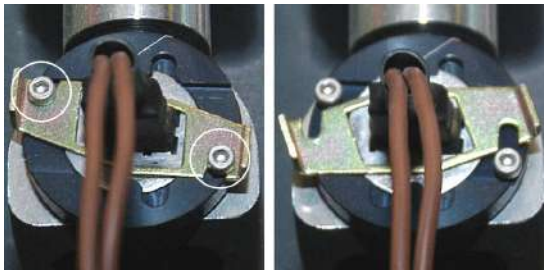


3. Desconecte a alimentação da lâmpada.



Aguarde o resfriamento da lâmpada antes de manuseá-la.

4. Solte os parafusos de fixação da lâmpada (algumas voltas).



5. Gire e remova a lâmpada.
6. Troque por uma lâmpada nova.



Não toque o bulbo com os dedos. Isso reduz consideravelmente a duração da lâmpada. Em caso de contacto, limpe o bulbo com uma solução de álcool a 90% em um papel macio.

7. Recoloque o sistema de fixação e aperte os parafusos.
8. Reconecte a alimentação da lâmpada.
9. Verifique se o analisador está a funcionar normalmente:
 - a. Feche a porta lateral direita.
 - b. Conecte a alimentação e ligue o analisador.
 - c. **Se a lâmpada estiver ligada**, aguarde o fim da inicialização, desligue o analisador e desconecte o cabo de fornecimento de energia. Depois, feche as tampas do analisador, conecte a alimentação e ligue novamente o analisador.

- d. **Se a lâmpada estiver desligada**, verifique a conexão da lâmpada, remova a lâmpada e verifique o filamento. Tente usar outra lâmpada, se possível. Se a lâmpada ainda não funcionar, entre em contacto com o representante local da HORIBA Medical.

Informações relacionadas:

- [Para Remover as Tampas do Analisador, página 166](#)

4. Mensagens de erro

Impressora

Mensagem	Causa possível	Ação correctiva
A impressora está desconectada, desligada ou não foi seleccionada Defeito na impressora, certifique-se de que há papel	A impressora está fora de serviço	Verifique as conexões da impressora, ligue-a e coloque papel, se necessário Se a impressora ainda não funcionar correctamente, consulte o respectivo guia do utilizador.
Impressora está a ser usada, acção impossível	A impressora já está em funcionamento	Aguarde a conclusão da impressão actual e reinicie a solicitação.

Transmissão

Mensagem	Causa possível	Ação correctiva
Nenhum caractere de ENQ foi recebido por RS232 Nenhum caractere de ACK foi recebido por RS232 Erro interno em RS232 Escreva o erro em RS232 Tempo esgotado em RS232 Erro de CRC Erro de número do analisador Erro de extensão de mensagem A receber erros de dados	Defeito nas operações de transmissão	Verifique a configuração RS232. Contate o representante local da HORIBA Medical.

Calibração

Mensagem	Causa possível	Ação correctiva
Acesso Negado	Senha incorrecta inserida pelo utilizador	Insira uma senha válida.
Dados não foram Guardados, Valor Fora dos Limites	Valor incoerente informado pelo utilizador	Informe o valor correcto.
XX/XX/XXXX Esta data está inválida!	Data incoerente informada pelo utilizador	Introduza a data correcta.
São necessários no mínimo 3 resultados para a calibração	Os resultados seleccionados para calibração não são suficientes	Selecione pelo menos 3 resultados.
Número máx. atingido, Ciclo de Inicialização recusado	Já foram gravados 11 resultados na tabela de calibração	Consulte o capítulo <i>Garantia de Qualidade > Calibração</i> .

Temperatura

Mensagem	Causa possível	Ação correctiva
Temperatura fora dos limites	Problema de regulação térmica	Contate o representante local da HORIBA Medical.
Inicialização da bobina de aquecimento	Temperatura operacional não atingida	Aguarde alguns minutos.

Reagentes

Mensagem	Causa possível	Ação correctiva
Não há diluente, verifique o nível	Reservatório de diluente vazio	Troque o recipiente do diluente. Consulte o capítulo <i>Manutenção e Solução de Problemas > Troca do Reagente</i> .
Nível baixo de reagente (nome do reagente)		Troque o frasco do reagente. Consulte o capítulo <i>Manutenção e Solução de Problemas > Troca do Reagente</i> .
Nível baixo de reagente	Mensagem accionada no fim da inicialização	Controle os níveis do reagente e troque o produto, se necessário. Consulte o capítulo <i>Manutenção e Solução de Problemas > Troca do Reagente</i> .
Tempo do sensor de drenagem esgotado	Problemas de drenagem das câmaras e/ou seringas	Contate o representante local da HORIBA Medical.
Tempo do sensor de transferência esgotado	Problema de transferência com a amostra da matriz LMNE	Contate o representante local da HORIBA Medical.

Diversos

Mensagem	Causa possível	Ação correctiva
Paragem de emergência, execute auto-controle	Motor bloqueado Drenagens incorrectas Porta térmica aberta	Controle a operação dos motores no menu Serviço > Sistema mecânico > Testar motores .
..... not reaching home	Motor bloqueado	Contate o representante local da HORIBA Medical.
Porta térmica aberta	Aberta durante um ciclo	Feche a porta e repita a amostra.
Hora incorrecta	Hora incoerente informada pelo utilizador	Insira a hora correcta.
Dados não foram guardados, valor fora dos limites	Valor incorrecto informado pelo utilizador	Informe o valor correcto.
Senha do utilizador	É preciso senha para realizar uma operação	Introduza a senha.
Posição de referência inadequada	Problema mecânica	Contate o representante local da HORIBA Medical.
Senha do utilizador	É preciso senha para realizar uma operação	Insira uma senha válida.
Insira uma identificação	Para efectuar uma análise em modo alfanumérico, a identificação é obrigatória.	Insira a identificação, conforme descrito <i>Fluxo de trabalho > Lista de trabalho</i> .
Linguagem do Pentra modificada, favor reinicializar o analisador	A linguagem foi alterada	Reinicie o analisador e a estação de trabalho

Descrição e Tecnologia

1. Pentra ES 60 Descrição.....	202
1.1. Lado Frontal do Pentra ES 60.....	202
1.2. Lado Posterior do Pentra ES 60.....	203
1.3. Módulos Mecânico e Hidráulico.....	203
2. Princípios de Medição.....	206
2.1. Sistema Multi Distribution Sampling System (MDSS).....	206
2.2. Princípios de medição do CBC.....	207
2.3. Princípios de medição diferencial.....	211

1. Pentra ES 60 Descrição

1.1. Lado Frontal do Pentra ES 60

- 1 = Compartimento de reagentes
- 2 = LEDs de estado (vermelho e verde)
- 3 = Barra Iniciar Análise
- 4 = Agulha de amostra



1.2. Lado Posterior do Pentra ES 60

1 = Entrada de diluente / Saída de resíduos

2 = Conectores de dispositivos periféricos

3 = Número de série do analisador

4 = Interruptor ligar/desligar

5 = Conector da fonte de energia



1.3. Módulos Mecânico e Hidráulico



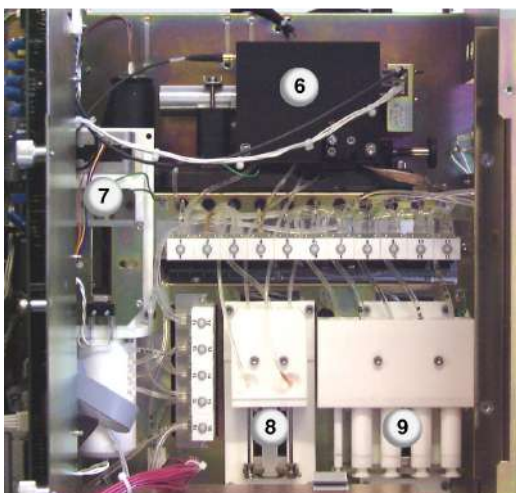
1 = **Amostras Carro:** Garante o posicionamento da agulha nos diferentes estágios de amostragem e distribuição, e oferece suporte à seringa de amostra e a distribuição do sangue.

2 = **Seringa de amostra:** Distribui partes das amostras nas câmaras de diluição, e retira a amostrada primeira diluição para distribuir na câmara RBC/PLQ.

3 = **Estrutura de contagem:** Recebe as diferentes lavagens e diluições, regula a temperatura das diluições, e fornece diluições para RBC/PLQ, HGB, LEU/BASO e LMNE.

4 = **Seringa de drenagem:** Drena as câmaras, bolhas e misturas, transfere (por vácuo) a amostra LMNE da câmara LMNE para o injector da célula de fluxo óptica.

5 = **Reservatório de diluente:** Contém o diluente para o ciclo de análise, impede a evaporação do diluente durante a aspiração pelas seringas, e é preenchido com vácuo pelas seringas de contagem.



6 = **Bancada óptica:** Garante o suporte e o ajuste da célula de fluxo, lâmpada e elementos ópticos e electrónicos.

7 = **Seringa de contagem:** Garante o vácuo para as contagens LEU e BAS, garante o vácuo para as contagens RBC e PLQ, e garante o vácuo para preenchimento do reservatório com o diluente.

8 = **Estrutura de seringa LMNE:** Garante a proporção correcta do diluente na câmara LMNE, injecta a amostra na célula de fluxo, e injecta a bainha interior e exterior na célula de fluxo.

9 = **Estrutura de seringas de reagente:** Garante a proporção correcta dos reagentes:

- Reagente de lise para hemoglobina (ABX Lysebio)
- Reagente de limpeza (ABX Cleaner)
- Reagente de lise para contagem DIF (ABX Eosinofix)
- Diluente usados nas diluições (ABX Diluent)
- Reagente de lise para LEU/BAS (ABX Basolyse II)



Placa principal: Localizada na lateral esquerda do analisador, a placa é presa a uma porta, que permite acesso aos módulos de fluido.

Principais funções da placa:

- Amplificar, processar e contar os sinais a seguir:
 - sinais resistivos e sinais ópticos de LMNE
 - Sinal RBC
 - Sinais de PLQ
 - Sinais de LEU/BAS
- Medir a hemoglobina
- Pilotar elementos motorizados



Cuidado para não desconectar os cabos ao abrir o painel de suporte da placa.

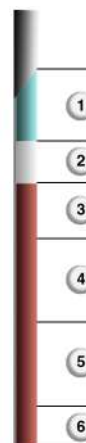
2. Princípios de Medição

2.1. Sistema Multi Distribution Sampling System (MDSS)

CBC modo

No modo CBC, são aspirados 30 μL de sangue total e depois conduzidos com os reagentes para as câmaras do seguinte modo:

- 1 = Diluente
- 2 = Ar
- 3 = 7 μL eliminados
- 4 = 10 μL para a contagem de WBC/BAS
- 5 = 10 μL para diluição de RBC/PLT
- 6 = 3 μL eliminados



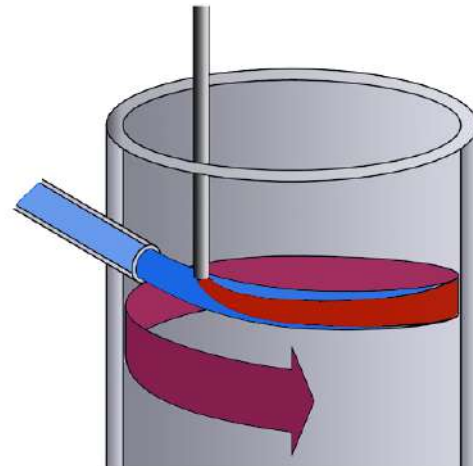
DIF modo

No modo DIF, são aspirados 53 μL de sangue total e depois conduzidos com os reagentes para as câmaras do seguinte modo:

- 1 = Diluente
- 2 = Ar
- 3 = 5 μL eliminados
- 4 = 25 μL para a matriz LMNE
- 5 = 10 μL para a contagem de WBC/BAS
- 6 = 10 μL para a primeira diluição de RBC/PLT e a medição de HGB
- 7 = 3 μL eliminados



A distribuição da amostra nas câmaras é realizada num fluxo tangencial de reagente, o que permite a mistura perfeita da diluição e evita quaisquer problemas de viscosidade. Este sistema de distribuição é uma patente da HORIBA Medical.

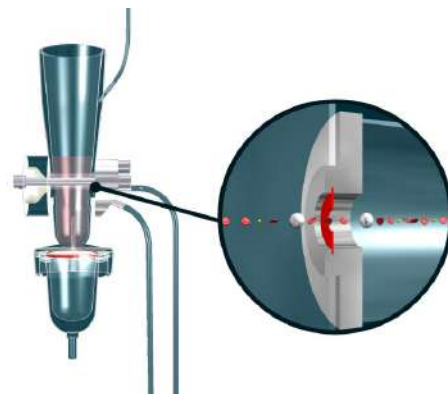


2.2. Princípios de medição do CBC

2.2.1. Detecção de Glóbulos Vermelhos e Plaquetas

2.2.1.1. Princípios da Detecção

- A medição da variação de impedância gerada pela passagem de células através de uma micro-abertura calibrada.
- A amostra de sangue é diluída no ABX Diluent eletrolítico (condutor de corrente) e puxada pela micro-abertura calibrada de 50 μm , no minicitómetro de fluxo. Dois eléctrodos são colocados em cada lado da abertura, através dos quais a corrente eléctrica passa continuamente.
- Quando uma célula passa pela abertura, a resistência eléctrica entre os dois eléctrodos aumenta proporcionalmente ao volume da célula.



1 = Picos de tensão para RBC e PLQ

- Os pulsos elétricos gerados têm uma tensão muito baixa e são amplificados. O sistema eletrônico analisa-os e elimina o ruído de fundo.
- **Resultados:** Número de células contadas por unidade de volume X coeficiente de calibração.

Histograma de RBC (Curvas de distribuição em 256 canais de 30 fL a 300 fL).

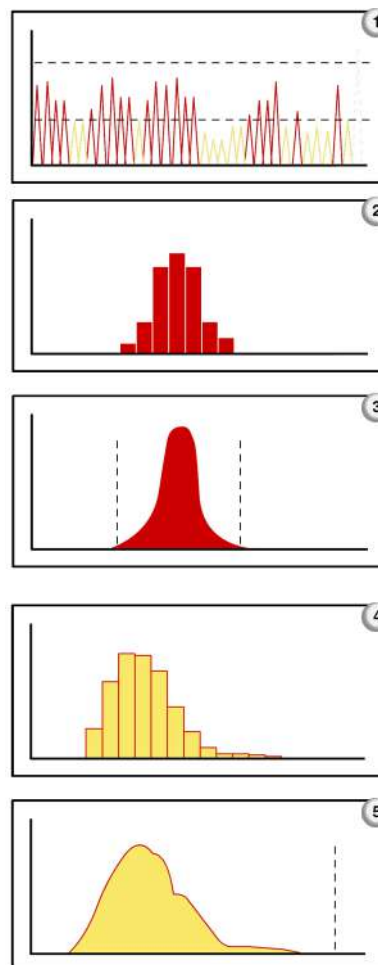
2 = Conversão analógica para RBC

3 = Integração dos dados e representação da curva de distribuição de RBC

Histograma de PLT (Curvas de distribuição em 256 canais de 2 fL até um limiar móvel. Esse limiar varia de acordo com a população de micrócitos presente na área de análise).

4 = Conversão analógica para PLQ

5 = Integração dos dados e traçado da curva de distribuição de PLT



2.2.1.2. Características Técnicas

- Método: impedância
- Diâmetro da abertura: 50 µm
- Temperatura da reação: 35°C
- Vácuo de contagem: 200 mb
- Período de contagem: 2 X 6 seconds
- Volume de sangue inicial: 10 µL
- Volume de ABX Diluent: 2500 µL
- Taxa de diluição final: 1/10000 (são realizadas duas diluições sucessivas)

Diluição primária para RBC e PLT:

- Sangue: 10 µL
- Volume de ABX Diluent: 1700 µL
- Diluição: 1/170

Diluição secundária para RBC e PLT:

- Diluição: 42,5 µL (da diluição primária)
- Volume de ABX Diluent: 2500 µL
- Diluição: 1/58,8

Diluição final: $1/170 \times 1/58,8 = 1/10000$

2.2.2. Medição de Hemoglobina

2.2.2.1. Princípios de Medição

ABX Lysebio é um reagente utilizado para lisar eritrócitos e determinar a hemoglobina isenta de cianeto. Ao adicionar um agente de lise, a hemoglobina é libertada. Todo o ferro heme é oxidado e estabilizado. Os complexos resultantes da oxidação são quantificados por espectrofotometria com um comprimento de onda de 550 nm.

2.2.2.2. Características técnicas

- Método: Fotometria
- Comprimento de onda: 550 nm
- Temperatura da reacção: 35°C
- Volume de sangue: 10 µL
- Volume de ABX Diluent: 1700 µL
- Volume de ABX Lysebio: 400 µL
- Complementação com ABX Diluent: 400 µL
- Taxa de diluição final: 1/250

O resultado final de HGB representa: valor de absorbância obtido com **X coeficiente de calibração**.

2.2.3. Medição de Hematócrito

Todos os impulsos de RBC estão agrupados em vários tamanhos. Para cada altura de impulsos dos grupos, é então calculada a média. Todas as médias das alturas de impulsos são depois calculadas uma última vez, de modo a obter uma média aritmética de todas as alturas de impulsos de RBC. Esta função é uma integração numérica do VCM.

Os resultados de HCT são fornecidos como uma percentagem dessa integração.

2.2.4. Cálculo de RDW

A RDW (Largura de Distribuição das Hemácias) é usada para determinar anomalias em eritrócitos associadas com a anisocitose. A RDW permite que o utilizador acompanhe a evolução da largura do histograma de RBC em relação ao número de células e ao seu volume médio.

A RDW também representa um cálculo obtido do histograma de RBC. É calculada da seguinte forma:

$$\text{RDW} = (K \times \text{SD}) / \text{MCV}$$

Com:

- K = constante do sistema
- DP = Desvio-padrão de acordo com estudos estatísticos da distribuição das células no histograma de RBC.
- MCV = Volume corpuscular médio de eritrócitos

2.2.5. Cálculo de VCM, HCM, CHCM

- O VCM (Volume Celular Médio) é calculado directamente a partir do histograma de RBC completo.
- A HCM (Hemoglobina Corpuscular Média) é calculada a partir do valor de HGB e da contagem de RBC.
- O peso médio de hemoglobina em cada RBC é obtido através da fórmula:
 - **HCM (pg) = HGB / RBC X 10**
- A CHCM (Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média) é calculada em função dos valores de HGB e HCT. A concentração de hemoglobina média no volume total de RBC é obtida através da fórmula:
 - **CHCM (g/dL) = HGB / HCT X 100**

2.2.6. Medição de VMP

O volume médio de plaquetas (VPM) deriva directamente da análise da curva de distribuição das plaquetas.

2.2.7. Cálculo de Plaquetócrito

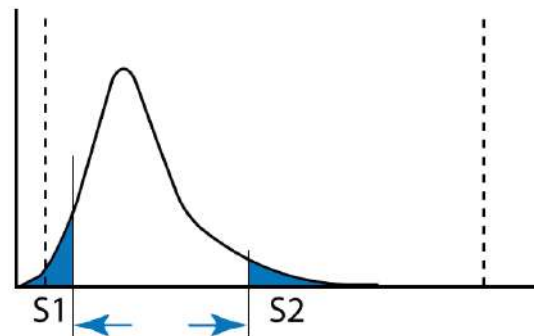
O plaquetócrito (ou trombócito) é calculado de acordo com a fórmula:

- **PCT% = PLT (10³/mm³) X VPM (μm³) / 10000**

2.2.8. Cálculo de ADP

A PDW (Largura de Distribuição de Plaquetas) é calculada a partir do histograma de PLT.

O eixo X do histograma de PLT corresponde ao número de plaquetas. Os primeiros 15% do eixo são denominados zona **S1**, e os últimos 15% são denominados zona **S2**. O PDW corresponde à largura da curva entre **S1** e **S2**.



2.3. Princípios de medição diferencial

2.3.1. Contagem de Leucócitos / Basófilos

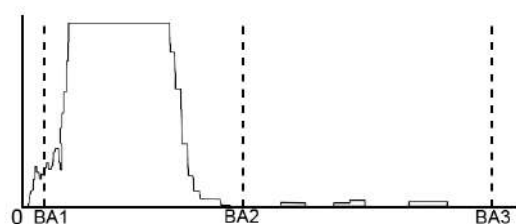
Princípios da contagem

A contagem de WBC é realizada duas vezes por dois sensores diferentes:

- Na câmara LEU/BAS simultaneamente à contagem de Basófilos.
- Na câmara óptica, durante a aquisição da matriz LMNE.

A contagem de referência é a contagem obtida na câmara de contagem de WBC e Basófilos.

- O princípio de detecção é o mesmo que para RBC. A diferenciação entre Basófilos e outros leucócitos é obtida pela média da acção de lise específica do ABX Basolyse II.
- Todos os LEUs são contados entre os limiares étricos, de <0> a <BA3>. Os basófilos localizam-se entre os limiares <BA2> e <BA3>.



Resultados

WBC: O número de células contadas por volume durante um período de tempo especificado **X** coeficiente de calibração de WBC.

BAS: A proporção de BAS do valor de WBC totais (Basófilos e núcleos de WBC) contada por volume durante um período de tempo especificado **X** o coeficiente de calibração de WBC.

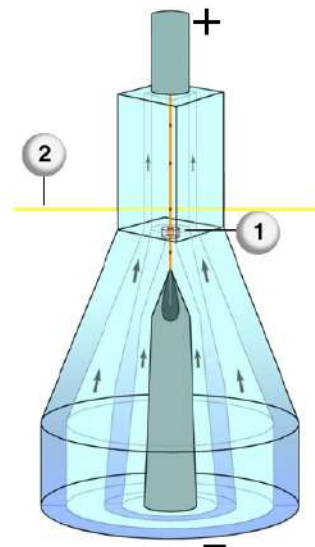
Características técnicas para contagens LEU/BAS

Volume inicial de sangue	10 µL (CBC ou CBC/DIF)
Volume de ABX Basolyse II	2000 µL
Temperatura da reacção	35°C
Método	Impedância
Diâmetro da abertura	80 µm
Vácuo de contagem	200 mb
Período de contagem	2 X 6 segundos
Taxa final de diluição:	1/200

2.3.2. Contagem de Matriz LMNE

A contagem diferencial na célula de fluxo é baseada em três princípios fundamentais:

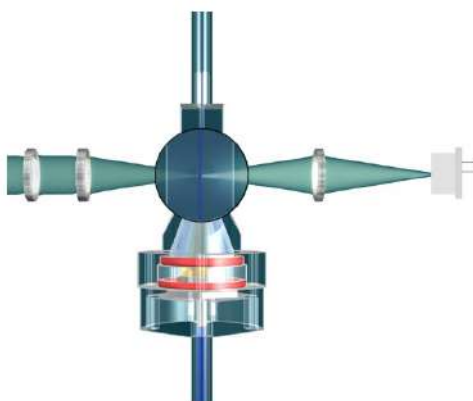
- O sistema sequencial hidrodinâmico duplo “DHSS”, que permite um fluxo linear das células através da trilha luminosa (patente da HORIBA Medical)
- O volume celular, que é medido por corrente elétrica (*variações de impedância*). **1**
- A medição da luz transmitida sob ângulo de 0°, que possibilita uma resposta medida de acordo com a estrutura interna de cada célula e a sua absorvância, uma vez que a luz não absorvida atravessa os interstícios do material nuclear de cada célula. Isto é conhecido como luz difusa. **2**
- O instrumento fornece 25 µL de sangue total à câmara LMNE num fluxo de ABX Eosinofix. Este reagente efectua a lise dos eritrócitos (RBC), estabiliza os leucócitos (WBC) nas suas formas originais e confere uma coloração específica aos núcleos dos eosinófilos.
- A solução é então estabilizada com ABX Diluent e transferida para a célula de fluxo. Cada célula é medida tanto em absorvância (citoquímica) e resistividade (volume).



Características técnicas para contagens LEU durante a aquisição da matriz

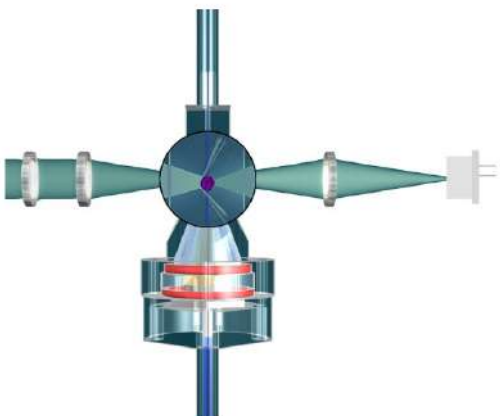
Volume inicial do sangue	25 µL
Volume de ABX Eosinofix	1000 µL
Volume de ABX Diluent	1000 µL
Duração da incubação	12 segundos
Temperatura da reacção	35°C
Método	Impedância com hidrofoco
Diâmetro da abertura	60 µm
Diâmetro do fluxo	42 µm
Duração da injeção	12 segundos
Volume injectado	72 µL
Taxa final de diluição:	1/80

Nenhuma célula na célula de fluxo



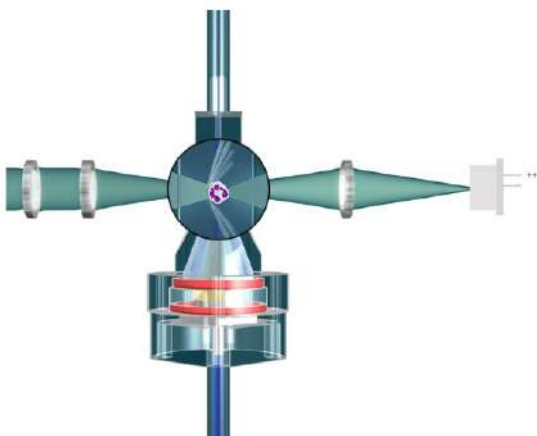
Linha de base

Célula com pouca coloração (agranular) na célula de fluxo



Baixa absorbância

Hiper-segmentada com granularidade complexa e coloração



Alta absorbância

Resultados

A partir das medições de absorvância e resistência dos leucócitos, desenvolve-se uma matriz com volumes celulares no eixo X e transmissão ótica no eixo Y. O estudo da imagem da matriz permite uma clara diferenciação das populações de leucócitos. Devido à baixa percentagem de basófilos em comparação com o restante dos leucócitos, eles têm sua própria medição em separado, na sua própria matriz.

Descrição das células

- **LINFÓCITOS:** Linfócitos são células arredondadas muito pequenas com citoplasma condensado e núcleo grande. Estas células costumam posicionar-se na parte inferior do eixo Y, bem como na parte inferior do eixo X do volume, devido ao seu tamanho pequeno. A parte extrema esquerda da área dos linfócitos (LL) normalmente estará vazia. Qualquer detecção de células na zona LL será indício de linfócitos pequenos, agregados plaquetários, eritroblastos e/ou alinhamento da célula de fluxo mal ajustado. Também se pode detectar ruído de fundo nesta área, se a interferência for grande.
- **MONÓCITOS:** Monócitos são células muito grandes de formato irregular com grandes núcleos enovelados. O núcleo contém dobras e, às vezes, vacúolos. O citoplasma também é grande, com material intracelular de natureza não granulada. Estas células não se dispersam nem absorvem muita luz quando passam pela célula de fluxo. Elas ocupam a parte inferior do eixo ótico Y. Devido ao seu grande tamanho, os monócitos ocupam a área à direita do eixo X.
- **NEUTRÓFILOS:** Os neutrófilos são maiores do que os linfócitos. Contêm material granular no seu citoplasma junto com um núcleo segmentado. Devido a estas características celulares, deixam passar mais luz na célula de fluxo. Assim, os neutrófilos ficam mais acima no eixo Y e ficam distribuídos ao longo do eixo X de acordo com a sua maturidade. A hipersegmentação e o aumento dos grânulos situam estas células mais alto no eixo Y.
- **EOSINÓFILOS:** Os eosinófilos assemelham-se aos neutrófilos. Eles contêm material granular e um núcleo segmentado dentro do citoplasma. O material granular é pigmentado com um reagente antes de passarem pelo feixe de luz na célula de fluxo. Devido ao efeito pigmentador do reagente, os eosinófilos ocupam a parte mais elevada do eixo Y. A hipersegmentação e o aumento dos grânulos fazem esta população distribuir-se pela área superior direita da matriz.

Parâmetros adicionais: GCI (Grandes Células Imaturas) e ALY (Linfócitos Atípicos) completam o espectro da matriz de posicionamento celular.

Células granulocíticas imaturas são detetadas pelo seu maior volume e pelos grânulos expandidos, que permitem maior passagem de luz pelas células e aumentam a intensidade da difusão. Portanto, células como os metamielócitos são encontradas à direita dos neutrófilos e quase ao mesmo nível. Mielócitos e promielócitos são encontrados em posição de saturação à extrema direita da matriz. Metamielócitos, mielócitos e promielócitos são todos classificados como LIC e têm os seus resultados incluídos no valor dos neutrófilos. Os blastos costumam situar-se à direita dos monócitos e, como tais, aumentam a contagem de LIC. Pequenos blastos são encontrados entre populações de monócitos e linfócitos normais (ALY).

Os agregados de plaquetas e resíduos de fragmentos de células RBC posicionam-se na área de ruído de fundo, no canto inferior esquerdo da matriz. A maior parte dos limites de populações de células são fixados e correspondem aos limites normais para morfologias normais de leucócitos. A alteração na morfologia de uma população específica é indicada na matriz por um desvio na população correspondente.

Um alarme de Blastos é gerado pelo aumento das contagens dentro da área de LIC. Está correlacionado com a detecção de blastos no histograma de basófilos.

Linfócitos grandes são geralmente detetados na área de ALY, onde também podem ser encontradas formas linfóides reativas, plasmócitos e linfócitos estimulados.

Glossário

1. Glossário de Termos.....	216
------------------------------------	------------

1. Glossário de Termos

Amostra

O termo amostra é usado tanto para designar amostras biológicas (amostras de sangue, amostras de urina, etc.) quanto amostras estatísticas (indivíduos retirados de uma população).

Análise (Campo de)

Intervalo de concentrações (ou outras quantidades) de um analito para as quais uma técnica pode ser aplicada sem modificações. A avaliação requer o estabelecimento de limites de linearidade e (possivelmente) de um limite de detecção para a técnica. Sinónimo: "Campo de medição, intervalo de medição".

Analito

Componente, substância, material a ser medido num ambiente possivelmente complexo.

Avaliação de Incerteza tipo A

Método de avaliação de incerteza por meio de análise estatística de uma série de observações.

Avaliação de Incerteza tipo B

Método de avaliação usando outros métodos excepto análise estatística de uma série de observações.

Branco de amostra

Sinal que resulta de certas propriedades do ambiente em que se encontra o analito. Idealmente, resulta de uma medição de sinal realizada sob as condições da reacção observada numa amostra que não contém o analito, ou na amostra que sucede a eliminação ou a inactivação do analito.

Branco de reagente

Corresponde ao sinal que resulta do reagente ou dos reagentes usados durante uma análise ou medição de actividade catalítica. A amostra é substituída por um volume igual de um solvente adequado.

Calibração

Conjunto de operações para estabelecimento, sob condições específicas, da relação entre os valores da quantidade indicada por um instrumento de medição ou um sistema de medição ou os valores representados por uma medição concretizada ou por um material de referência, e os valores correspondentes para uma quantidade padronizada.

Calibrador

Material (ex. solução, suspensão) ou dispositivo (de referência) com características quantitativas/qualitativas conhecidas (ex. concentração, actividade, intensidade, reactividade), usado para calibrar, graduar ou ajustar um procedimento de medição, ou para comparar a resposta obtida com a resposta de uma amostra de teste (NCCLS H38-P).

Caracterização (avaliação)

Estudo que testa o protocolo de análise (procedimento analítico) para determinação dos valores dos critérios de desempenho, que devem ser pré-definidos. Esse estudo pode ser conduzido em carácter intralaboratorial (pelo fabricante ou fornecedor) ou interlaboratorial.

Ciclo de fecho do dia

Limpa as tubulações de fluidos e as aberturas do analisador para prevenir acumulação de resíduos.

Ciclo de inicialização

Verifica se o analisador está pronto para a utilização, incluindo um teste de interferências.

Coefficiente de correlação

Cociente entre a covariância de duas características e o produto dos respectivos desvios padrão. Expressa a relação possível entre duas variáveis presumidamente independentes. O valor deve ser testado apenas em comparação com zero, de acordo com um risco seleccionado. Geralmente não é relevante em comparações técnicas.

COFRAC

«Comité français d'accréditation» (Comitê Francês de Credenciamento)

Concentrado de plaquetas

Produto lábil derivado de sangue, composto de plaquetas, produzido por bancos de sangue e destinado a transfusões.

Contaminante (Efeito)

Efeito indesejável resultante da contaminação. Geralmente, este é o efeito exercido por um soro naquele que o antecede ou sucede. Também pode resultar de efeitos contaminantes entre os reagentes.

Controlo

Substância usada para monitorizar o desempenho de um processo analítico ou um analisador.

Controlo de células

Preparação feita de sangue humano com células estabilizadas e material substituto, usado para controlo de qualidade diário do analisador.

Controlo de qualidade (CQ)

Valor que é adicionado algebricamente ao resultado bruto de uma medição para compensar um erro sistemático.

- a correcção é igual ao oposto do erro sistemático estimado
- como o erro sistemático não pode ser determinado com precisão, a compensação pode não ser completa

Correcção

Quociente de co-variação de duas características pelo produto dos respectivos desvios padrão. Exprime a relação possível entre duas variáveis que se sabe serem independentes. O respectivo valor deve ser testado apenas em comparação com zero de acordo com um risco seleccionado. Normalmente, não tem interesse em comparações técnicas.

Desvio

Valor menos o respectivo valor de referência

Desvio

A quantidade mínima de um analito a examinar numa amostra que pode ser detectada e considerada como diferente do valor de branco (com uma determinada probabilidade), mas não necessariamente quantificada. É necessário considerar dois riscos:

- o erro aleatório é igual ao erro menos o erro sistemático.
- como só é possível realizar um número finito de medições, o erro aleatório pode no máximo ser estimado.

Desvio padrão (DP)

Medida da variação dentro de um grupo de amostras ou dentro de uma população.

Efeito Residual

Quantidade de células sanguíneas restantes no diluente após a execução de um ciclo numa amostra de sangue (valor percentual).

Erro

Resultado de uma medição menos o valor real do objecto medido (Viés).

Erro aleatório

Resultado de uma medição menos a média de um número infinito de medições do mesmo objecto medido, realizadas sob condições de repetição.

Erro sistemático

Parâmetro estatístico que indica a dispersão dos valores no nível da média de uma série de medições.

Femtolitro (fL)

Um quatrilhão (10^{-15}) de um litro.

Especificidade (diagnóstica)

A probabilidade de um dispositivo fornecer um resultado negativo na ausência de um marcador alvo.

Especificidade (XP T 90-210)

Propriedade de um método de análise exclusivamente adequado para a determinação da quantidade do analito em questão.

L.I.S.

A probabilidade de um dispositivo fornecer um resultado negativo na ausência de um marcador alvo.

Exactidão

Capacidade do analisador de atender a um valor de referência pré-determinado, em qualquer ponto do intervalo operacional; proximidade de um resultado ao valor real (aceitável).

Exactidão (Precisão)

Proximidade de conformidade entre o resultado de uma medição e o valor real do objecto medido.

Factor de cobertura

Factor numérico usado como multiplicador da incerteza padrão combinada para obtenção da incerteza estendida.

Factores de calibração

Factores de correcção usados pelo sistema para aprimorar a precisão do analisador.

Femtolitro (fL)

Factor numérico usado como multiplicador da incerteza padrão combinada para obtenção da incerteza estendida.

Fiabilidade (Precisão)

Capacidade de um instrumento de medição de fornecer indicações muito semelhantes durante análises repetidas de um mesmo objecto medido, sob as mesmas condições de medição.

Graduação

Posicionamento do material de cada marcador (possivelmente apenas para determinados marcadores principais) de um instrumento de medição, de acordo com o valor do objecto medido.

Incerteza

Parâmetro associado ao resultado de uma medição, que caracteriza a dispersão de valores que poderia ser razoavelmente atribuída ou objecto medido.

Incerteza expandida

Posicionamento do material de cada marcador (possivelmente apenas para determinados marcadores principais) de um instrumento de medição, de acordo com o valor do objecto medido.

Incerteza padrão

Incerteza do resultado de uma medição, expressa na forma de desvio padrão.

Incerteza padrão combinado

Padrão de incerteza do resultado de uma medição, quando o resultado é obtido a partir de valores de outras quantidades, iguais à raiz quadrada positiva da soma dos termos, sendo que esses termos são as variâncias e covariâncias dessas quantidades, ponderadas de acordo com a variação do resultado da medição associada a alterações nessas quantidades.

Intervalo de medição (campo de análise, escopo de medição)

Conjunto de valores do objecto medido, para os quais o erro do instrumento de medição supostamente permanece dentro dos limites especificados.

Limite de quantificação (XP T 90-210)

Padrão de incerteza do resultado de uma medição, quando o resultado é obtido a partir de valores de outras quantidades, iguais à raiz quadrada positiva da soma dos termos, sendo que esses termos são as variâncias e covariâncias dessas quantidades, ponderadas de acordo com a variação do resultado da medição associada a alterações nessas quantidades.

Linearidade (XP T 90-210)

Capacidade de um método de análise de fornecer, dentro de um determinado intervalo, um valor de informações ou resultados proporcionais à quantidade do analito a ser analisado na amostra laboratorial. Essa proporcionalidade é expressa usando uma fórmula matemática previamente definida. Os limites da linearidade são os limites experimentais das quantidades entre as quais um modelo linear padrão pode ser aplicado, com um nível de confiança comprovado (geralmente determinado em 1%).

LIS

Laboratory Information System (Sistema de Informações Laboratoriais)

Material de referência (Calibrador, valores de referência)

Material ou substância para a qual um ou mais valores de propriedades são suficientemente homogêneos e bem definidos para permitir a sua utilização na calibração de um equipamento, avaliação de um método de medição ou atribuição de valores aos materiais.

Material de referência certificado

Material de referência, acompanhado por um certificado, para o qual um valor ou diversos valores de propriedades tenham sido validados por um procedimento que possa estabelecer a sua associação com o escopo exacto da unidade em que os valores de propriedades são expressos, e para o qual cada valor validade é acompanhado por uma incerteza com grau de confiança conhecido.

Matriz

Ambiente em que se encontra o analito.

Média, m

A soma das observações dividida pelo número de observações. Excepto com indicação contrária, o termo "média" refere-se ao valor aritmético.

Medição

Uma série de operações realizadas para determinar o valor de uma quantidade.

Número do Lote

Código do fabricante que identifica produtos como reagentes, controlos ou calibradores.

PRP (Plasma Rico em Plaquetas)

Suspensão celular no plasma, com alta concentração de plaquetas, obtida a partir da sedimentação de uma amostra de sangue total.

Reprodutibilidade

Proximidade de conformidade entre os resultados de medições de um mesmo objecto medido, realizadas sob diferentes condições de medição.

Resultado de uma medição

Valor atribuído a um objecto medido, obtido por medição.

Robustez

A "robustez" de uma técnica de análise pressupõe a sua capacidade de não ser afectada por pequenas variações deliberadas nos parâmetros do método, e serve como indicação da sua fiabilidade sob condições normais de utilização.

Ruído

Corresponde a variações aleatórias do sinal de medição num nível determinado. É medido pelo desvio padrão de uma série de no mínimo 30 medições do sinal, no nível em questão.

Sangue total

Sangue não diluído (apenas sangue e anticoagulante).

Sensibilidade (diagnóstica)

A probabilidade de um dispositivo fornecer um resultado positivo na presença de um marcador alvo.

Sensibilidade de uma técnica

Relação entre a variação do sinal medido e a unidade de concentração do analito estudado.

Validação (analítica ou biológica)

Conjunto de procedimentos usados para assegurar que uma técnica tenha a fiabilidade necessária para atender aos padrões de controlo de qualidade mais actuais. A validação normalmente compreende duas etapas: validação técnica e validação biológica. A primeira consiste na verificação, após uma série de análises e usando os controlos apropriados, de que os erros principais tenham sido mantidos dentro de limites aceitáveis. A segunda envolve a comprovação da coerência do resultado no contexto clínico, por meio da comparação com resultados anteriores e com resultados de outras análises solicitadas com a mesma função.

Validação (Validação de métodos)

Processo de verificação que envolve a comparação dos valores dos critérios de desempenho, conforme determinados durante o estudo de caracterização ou a fase experimental (fase de testes) do método analítico, aos valores inicialmente esperados ou definidos (limites aceitáveis, objectivos), e posterior classificação do método de análise como válido ou inválido (veja definição do padrão EN ISO/CEI 17025, §5.4.5.1).

Valor convencionalmente verdadeiro (de uma quantidade)

Valor atribuído a uma quantidade específica e reconhecida, às vezes por convenção, e que contempla a incerteza apropriada para um determinado uso.

Valores de referência

Resultados obtidos para um determinado componente, numa população de referência cujos indivíduos estejam isentos de doenças ou tratamentos que possam alterar os respectivos valores. Os valores de referência podem variar, principalmente de acordo com a origem geográfica, o sexo e a idade dos indivíduos. Geralmente, são expressos na forma de funções de limites superiores e inferiores, determinados com base em estudos estatísticos. Podem ser estabelecidos pelo biólogo, de acordo com as técnicas analíticas utilizadas, ou possivelmente verificados quando se utilizam dados retirados de uma publicação científica. O uso da expressão «valor de referência» é mais adequado do que «valor comum» ou «valor normal».

Veracidade

Capacidade de um instrumento de medição de fornecer resultados isentos de erros sistemáticos.

Verificação (EN ISO 10012)

Confirmação por exame e estabelecimento de evidências de que as exigências especificadas tenham sido atendidas.

Viés (ISO 3534-1)

Diferença entre a previsão matemática dos resultados da análise e o valor de referência normalmente aceite.

Índice Remissivo

A

- Absorbância, 213
- Adição de uma entrada de registo, 81
- Aglutinação de glóbulos vermelhos, 46, 47
- Aglutinação plaquetária, 44, 47
- Aglutininas frias, 45
- Alarme ALY, 119
- Alarme CO, 127
- Alarme LIC, 120
- Alarme LL, 120
- Alarme LL1, 121
- Alarme LN, 121
- Alarme MB, 127
- Alarme MICP, 117
- Alarme MN, 123
- Alarme NE, 124
- Alarme NL, 123
- Alarme NO, 124, 127
- Alarme RM, 122
- Alarme RN, 122
- Alarme SCH, 118
- Alarme SCL, 118, 129
- Alarmes, 113
 - Normalidade, 113
 - Níveis, 138
 - Patológica, 113
 - Qualitativa, 113
 - Rejeição, 113
 - Suspeita, 113
 - Técnica, 113
- Ambiente, 16
- Analizador
 - Inicialização, 87, 88
- Anticoagulante, 37
- Atalhos, 58
- Aviso de Responsabilidade, 7

B

- Balanço
 - LEU / LMNE / BAS, 128
- Balanço LEU / LMNE / BAS, 128
- Bancada óptica, 204
- Base de dados
 - Eliminar, 151
 - Guardar, 149
 - Restaurar, 150
- Basófilos
 - Características técnicas, 211
 - Limiars, 211
 - Princípios da contagem, 211

Basólise II

- Preparação, 174
- Troca, 191

C

- Calibração do analisador, 77
- Calibração
 - Coeficientes, 163
 - Pré-requisitos, 75
- Características técnicas
 - BASO, 211
 - LEU, 212
 - RBC/PLT, 208
 - WBC, 211
- Carro de puntura, 203
- Carro
 - Posição de manutenção, 178
- Carência nutricional, 47
- Ciclos de limpeza, 172
- Ciclos primários, 174
- Coeficientes de calibração, 163
- Coeficientes de variação, 134
 - Controle de qualidade, 162
- Coeficientes
 - Calibração, 163
- Computador
 - Conectores, 23
 - de desempenho, 27
- Comunicação, 141
- Condições de armazenamento, 18
- Condições de humidade, 17, 30
- Condições de temperatura, 17, 30
- Conectores, 22
 - Computador, 23
 - Diluyente, 21
 - Resíduos, 21
- Configuração da base de dados, 147
- Configuração
 - Alarmes e Limiars, 138
 - Guardar, 147
 - Limites patológicos, 136
 - Restaurar, 147
- Configurações de RS232, 141
- Consumo de reagentes, 42
- Conta
 - Alteração, 148
 - Criação, 148
- Contagem de células, 212
- Contagem de Matriz LMNE, 212
- Contagem

- Estrutura, 203
- Seringa, 204
- Conteúdo da embalagem, 19
- Controle de Qualidade (CQ), 62
- Controle de Qualidade
 - Coefficientes de variação, 162
- Copyright, 8
- Correlação, 127
- Criar
 - Lista de trabalho, 98
 - Tipos de sangue, 135
- Criação de um lote de controlo, 64
- Criação
 - Conta, 148
- Crioglobulinas, 44
- Cálculo de CHCM, 210
- Cálculo de HCM, 210
- Cálculo de PCT, 210
- Cálculo de PDW, 210
- Cálculo de RDW, 209
- Cálculo de VCM, 210
- Célula de fluxo, 212
- Células grandes imaturas, 214
- Células pequenas, 118
- Código de barras, 134

D

- Declaração de Conformidade, 7
- Definição dos símbolos
 - Cuidado, 8
 - Nota, 8
 - Objectivo, 8
 - Perigo, 8
- Descontaminação, 168
- Descrição das células, 214
- Descrição dos menus, 53
- Descrição dos ícones, 54
- Desligar
 - Impressora, 132
 - Instrumento, 131
- Despejo das câmaras, 175
- DHSS, 212
- Diluyente
 - Entrada, 21
 - Preparação, 174
 - Troca, 189
- Diluição, 185
- Dimensões, 30
- Dispositivos Periféricos, 22
- Diâmetros de abertura, 31

E

- Ecrã principal, 52
- Eliminação

- Acessórios, 18
- Analizador, 18
- Artigos de Consumo, 18
- Energia
 - Alimentação, 30
 - Requisitos, 30
- Entre com o código de barras reservado, 134
- Envio de resultados, 112
- Eosinofix
 - Preparação, 174
 - Troca, 191
- Eosinófilos, 214
- Eritroblastos, 44
- Estabilidade, 38
- Estabilidade de Amostras de Sangue, 38
- Estação de trabalho
 - de desempenho, 27
- Estrutura da seringa LMNE, 204
- Estrutura de seringas de reagente, 204
- Etiqueta
 - Aviso, 23
 - Risco biológico, 23
- Exactidão, 35
- Exportação de dados de CQ, 66
- Exportação para CQ, 66

F

- Fecho do dia, 131, 170

G

- Garantia, 12
- Glóbulos vermelhos aglutinados, 47
- Guardar configurações, 147

H

- Hematócrito, 209
- Hemoglobina, 209
- Hemácias aglutinadas, 45, 48
- Hemólise, 44, 47

I

- Impressora, 24
 - Desligar, 132
 - Ligar, 84
- Impressão
 - Lista de trabalho, 101
 - Resultados, 110
- Inicialização, 88, 176
 - Automático, 89
- Inicialização automática, 89
- Instalação, 19
- Instrumento
 - Desligar, 131

Ligar, 85
Intervalos normais, 34

K

K2-EDTA, 37
K3-EDTA, 37

L

Large Immature Cells (células grandes imaturas), 120
Legislação Europeia, 40
LEU
 Características técnicas, 212
Leucemia, 44
Ligar
 Impressora, 84
 Instrumento, 85
Ligação da impressora, 22
Ligação para código de barras, 22
Ligação terra, 17
Ligações
 Fonte de alimentação, 20
Limiars, 138, 152
Limiars da matriz, 158
Limites de linearidade, 33
Limites patológicos
 Configuração, 136
Limites patológicos
 Valores, 152
Limpeza automática, 130
Limpeza do carro de amostras, 179
Limpeza
 Concentrada, 172
Limpo
 Preparação, 174
 Troca, 191
Linfócitos, 214
Linfócitos atípicos, 119, 214
Linfócitos à esquerda, 120
Linfócitos à esquerda 1, 121
LIS - Laboratory Information System (Sistema de Informações Laboratoriais), 112
Lise
 Preparação, 174
 Troca, 191
Lista de trabalho
 Arquivos, 100
 Atalhos, 58
 Criar uma nova lista de trabalho., 98
 Impressão, 101
 Vista Geral, 95
 Ícones, 97
Login, 86

Logótipos
 Definição, 8
Lípidos, 45

M

Macroplaquetas, 47, 48
Macrotrombócitos, 44
Manutenção hidráulica, 170
Manutenção mecânica, 176
Manutenção
 Hidráulica, 170
 Mecânica, 176
Marcas Comerciais, 7
MDSS, 206
Medição de HCT, 209
Medição de HGB, 209
Medição de VPM, 210
Mensagens, 198
Mensagens de erro, 198
Menu Iniciando, 104
Micrócitos, 117
Mieloma múltiplo, 44
Mistura, 39
Mono/Baso, 127
Mono/Neutro, 123
Monócitos, 214
Monócitos à direita, 122
Módulo hidráulico, 203
Módulo mecânico, 203

N

Neutro/Eosino, 124
Neutro/linfo, 123
Neutrófilos, 214
Neutrófilos à direita, 122
Neutrófilos à esquerda, 121
Níveis de Alarme, 156
Número de série, 147

P

Parametragem dos tipos, 135
Parâmetros
 Parâmetros CBC, 26
 Parâmetros DIFF, 26
 Unidades, 28
Pedidos
 Seleção, 102
Pequenas células, 129
Pequenos eritrócitos, 48
Peso, 30
Peças Electrónicas e Móveis, 13
Pictogramas
 Definição, 8
Placa principal, 204

Plaquetas grandes, 46
Plaquetas
 Alarmes, 117
 Histogramas, 117
Plaquetócrito, 210
PLT
 Características técnicas, 208
 Princípios de detecção, 207
Posição da Seringa de Manutenção, 179
Posição de manutenção da agulha, 178
Precauções, 12
Precisão, 32
Princípios da contagem
 BASO, 211
 WBC, 211
Princípios de detecção
 RBC/PLT, 207
Princípios de medição, 28
Problemas com resultados, 185
Problemas de alimentação da Estação de trabalho, 181
Problemas de comunicação com a Estação de trabalho, 182
Problemas de login na Estação de trabalho, 182
Problemas operacionais da impressora, 182
Procedimento de manutenção
 Diluição, 185
 Troca da agulha de amostra, 194
 Troca da lâmpada da bancada óptica, 195
Protecção Ambiental, 18

Q

Quimioterapia, 44, 47, 48

R

Razões de diluição, 31
RBC não lisados, 44
RBC
 Características técnicas, 208
 Inclusões, 47
 Princípios de detecção, 207
RDW
 Calibração, 79
Reagentes
 Avisos, 40
 Consumo, 42
 Controles, 87
 Descrição, 41
 Ligaçãõ, 40
 Localização, 40
 Recomendações, 40

Substituição, 189
Troca do Frasco, 191
Rejeição, 113
Relatórios, 80
Remoção das tampas do analisador, 166
Repetibilidade, 32, 76
Repetição Habilitada, 71
Reservatório de diluente, 203
Restaurar configurações, 147
Resultados
 Envio ao LIS, 112
 Impressão, 110
Resíduos
 Precauções de manuseio, 43
 Saída, 21
Ruído, 127
Ruído de Fundo, 17
Rótulo do número de série, 20
Rótulo
 Número de série, 20

S

Sair, 130
Sangue com citrato, 47
Sangue de controlo, 62
Seleccção
 Pedidos para análise, 102
Seringa de amostra, 203
Seringa de drenagem, 203
Seringas
 Posição estacionada, 179
Software
 Descrição dos ícones, 54
 Visão Geral, 52
Substâncias de interferência
 HGB, 45
 MPV, 48
 RBC, 45
Substâncias interferentes
 BAS, 49
 CHCM, 46
 EOS, 48
 HCM, 46
 HCT, 46
 LIN, 48
 MON, 48
 NEU, 48
 PLT, 47
 RDW, 47
 VCM, 46
 WBC, 44

T

Tampas

- Remoção, 166
- Tipos de sangue, 135
- Transferência, 34
- Transfusão de sangue, 47
- Transmissão de dados, 141
- Transporte, 18
- Troca da agulha, 194
- Troca da agulha de amostra, 194
- Troca da lâmpada da bancada óptica, 195
- Troca de operador, 130
- Troca
 - Diluyente, 189
- Trombócito, 210
- Turbidez, 45

V

- Verificação das válvulas, 178
- Verificação de Ambiente Electromagnético, 17
- Verificação de motores, 177
- Volume da amostra, 31, 39

W

- WBC
 - Características técnicas, 211
 - Princípios da contagem, 211

X

- XB
 - Gráfico, 68
 - Limites, 163
 - Opções, 134
 - Visão geral, 68

