

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL****CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA**

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 09.046.469/0001-36 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 12/09/2007
NOME EMPRESARIAL YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA		
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) YELO CIRURGICA		PORTE EPP
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 46.45-1-01 - Comércio atacadista de instrumentos e materiais para uso médico, cirúrgico, hospitalar e de laboratórios		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 33.19-8-00 - Manutenção e reparação de equipamentos e produtos não especificados anteriormente 46.14-1-00 - Representantes comerciais e agentes do comércio de máquinas, equipamentos, embarcações e aeronaves 46.18-4-02 - Representantes comerciais e agentes do comércio de instrumentos e materiais odonto-médico-hospitalares 46.44-3-01 - Comércio atacadista de medicamentos e drogas de uso humano 46.45-1-03 - Comércio atacadista de produtos odontológicos 46.46-0-01 - Comércio atacadista de cosméticos e produtos de perfumaria 46.49-4-08 - Comércio atacadista de produtos de higiene, limpeza e conservação domiciliar 46.64-8-00 - Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso odonto-médico-hospitalar; partes e peças 47.71-7-01 - Comércio varejista de produtos farmacêuticos, sem manipulação de fórmulas 47.72-5-00 - Comércio varejista de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal 47.73-3-00 - Comércio varejista de artigos médicos e ortopédicos 47.89-0-05 - Comércio varejista de produtos saneantes domissanitários 73.19-0-02 - Promoção de vendas		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada		
LOGRADOURO SRV LAJE DE PEDRA	NÚMERO 73	COMPLEMENTO LOJA 10 E 16 EDIF DONA ITALIA
CEP 88.034-605	BAIRRO/DISTRITO ITACORUBI	MUNICÍPIO FLORIANOPOLIS
UF SC		ENDEREÇO ELETRÔNICO
TELEFONE (48) 3307-0028		ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 12/09/2007
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL		
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **22/08/2023** às **10:47:44** (data e hora de Brasília).

Página: 1/1

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

Sr(a). contribuinte,

Confira os dados de cadastro da Pessoa Jurídica e, existindo qualquer divergência, providencie junto à Secretaria de Estado da Fazenda a sua atualização cadastral.

		
ESTADO DE SANTA CATARINA		
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA		
CADASTRO DE CONTRIBUINTE DO ICMS		
CNPJ/CPF 09046469000136	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO ESTATUAL E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	INÍCIO ATIVIDADE COM ICMS 24/07/2015
INSCRIÇÃO ESTATUAL 257712704	NOME EMPRESARIAL YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA	
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) YELO CIRÚRGICA		REGIME DE APURAÇÃO DO ICMS NORMAL
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 4645101 - Comércio atacadista de instrumentos e materiais para uso médico, cirúrgico, hospitalar e de laboratórios		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 3319800 - Manutenção e reparação de equipamentos e produtos não especificados anteriormente 4614100 - Representantes comerciais e agentes do comércio de máquinas, equipamentos, embarcações e aeronaves 4618402 - Representantes comerciais e agentes do comércio de instrumentos e materiais odontomédico hospitalares 4644301 - Comércio atacadista de medicamentos e drogas de uso humano 4645103 - Comércio atacadista de produtos odontológicos 4646001 - Comércio atacadista de cosméticos e produtos de perfumaria 4649408 - Comércio atacadista de produtos de higiene, limpeza e conservação domiciliar 4664800 - Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso odontomédico hospitalar; partes e peças 4771701 - Comércio varejista de produtos farmacêuticos, sem manipulação de fórmulas 4772500 - Comércio varejista de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal 4773300 - Comércio varejista de artigos médicos e ortopédicos 4789005 - Comércio varejista de produtos saneantes domissanitários 7319002 - Promoção de vendas		
INFORMAÇÕES SOBRE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS - Credenciado a Emitir Nota Fiscal Eletrônica - NFe a partir de 03/10/2016 - Credenciado a enviar Escrituração Fiscal Digital - EFD a partir de 01/01/2022		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 2062 - SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA		
LOGRADOURO SERVIDAO LAJE DE PEDRA	NÚMERO 73	COMPLEMENTO LOJA:10 E 16;EDIF:DONA ITALIA
CEP 88034-605	BAIRRO/DISTRITO ITACORUBI	MUNICÍPIO FLORIANÓPOLIS
UF SC		
ENDEREÇO ELETRÔNICO EDUARDO@CIRURGICAFLORIANOPOLIS.COM.BR		TELEFONE 48 99657363
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVO desde 24/07/2015		

Modelo aprovado pela Portaria SEF nº 375, de 26/08/2003.

Emitido em **22/09/2023 15:49:57** (data e hora de Brasília).

CERTIDÃO CADASTRAL PARA FINS GERAIS

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

DADOS DO CONTRIBUINTE

Código do imóvel: 213623
Inscrição imobiliária: 51.19.064.0485.001.998
Logradouro: Rua - WALDEMAR OURIQUES
Número: 608
Bairro: coloninha
CEP: 88.090-051
Nome do contribuinte: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Responsáveis: 203323-YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA - CNPJ:
09.046.469/0001-36 (100%)

Características do Imóvel

Inscrição Data de inclusão: 21/08/1995
Área lote (Área): 323,9400
Testada principal: 14,0000
Profundidade (Profu): 25,0000
Total Unidades Lote: 4
Área Tributável: 256,1638
Situação de Quadra: 24 - Esquina / Mais de uma frente
Topografia: 13 - Plano
Pedologia: 29 - Firme
Ocupação: 74 - Construído
Utilização: 25 - Residencial
Imune / Isento IPTU: 14 - Não
Isento TCRS: 11 - Não
Área Construída da Unidade (ÁrCod): 264,7200
Área Total Construída (ÁreTo): 334,7600
Tipo da Edificação: 15 - Casa
Garagem: Não
Ano Construção (Ano C): 2004
Estrutura: 86 - Alvenaria / Concreto
Locação: 28 - Conjugada
Cobertura: 35 - Barro
Paredes: 36 - Alvenaria
Rev. Externos: 30 - Reboco
Vedação: 32 - Alumínio

1. Nos termos dos artigos 210 e seguintes da Lei Complementar n. 007, de 1997, compete ao proprietário ou possuidor promover a inscrição e a atualização das informações cadastrais relativas às propriedades prediais e territoriais urbanas situadas neste Município, ficando a Prefeitura Municipal de Florianópolis isenta de qualquer responsabilidade na hipótese de divergências entre a realidade fática ou jurídica do imóvel e a sua respectiva situação cadastral;

2. Nos termos do art. 9º do Decreto Municipal n. 5.156, de 2007, que regulamenta o Cadastro Imobiliário, a inscrição imobiliária não importa em presunção por parte do Município, para quaisquer fins, da legitimidade da propriedade, do domínio útil ou da posse do imóvel;

3. O Cadastro Imobiliário mantido pela Secretaria Municipal da Fazenda possui natureza estritamente fiscal, de modo que a existência de inscrição do imóvel não importa em presunção da regularidade do mesmo no âmbito urbanístico, ambiental ou de qualquer outra natureza;

4. A presente certidão não serve para fins de averbação da área construída, sendo que para tal finalidade é necessário à certidão do Habite-se;

Florianópolis (SC), 05 de Outubro de 2023

Rua Conselheiro Mafra, 656 - Centro

Florianópolis (SC) - CEP: 88.010-300 - Fone: (48) 3251-6000 - Fax: (48) 3251-6138 - E-mail: pmf@pmf.sc.gov.br



CERTIDÃO SIMPLIFICADA DIGITAL

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados nesta Junta Comercial e são vigentes na data de sua expedição.

EMPRESA			
Nome Empresarial: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA			
Natureza Jurídica: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA			
NIRE(sede)	CNPJ	Arquivamento do ato Constitutivo	Início da atividade
42205339748	09.046.469/0001-36	12/09/2007	04/09/2007
Endereço: SERVIDAO LAJE DE PEDRA, 73 LOJA:10 E 16;EDIF:DONA ITALIA, ITACORUBI, FLORIANÓPOLIS, SC - CEP: 88034605			
OBJETO SOCIAL			
COMÉRCIO ATACADISTA DE INSTRUMENTOS E MATERIAIS PARA USO MÉDICO, CIRÚRGICO, HOSPITALAR E DE LABORATÓRIOS; COMÉRCIO ATACADISTA DE PRODUTOS ODONTOLÓGICOS; COMÉRCIO VAREJISTA DE PRODUTOS SANEANTES DOMISSANITÁRIOS; COMÉRCIO VAREJISTA DE ARTIGOS MÉDICOS; REPRESENTAÇÃO COMERCIAL DE MATERIAL MÉDICO HOSPITALAR; COMÉRCIO ATACADISTA DE MEDICAMENTOS; COMÉRCIO ATACADISTA DE MÁQUINAS, APARELHOS E EQUIPAMENTOS PARA USO ODONTO MÉDICO HOSPITALAR; COMÉRCIO VAREJISTA DE COSMÉTICOS, PRODUTOS DE PERFUMARIA E DE HIGIENE PESSOAL; COMÉRCIO ATACADISTA DE COSMÉTICOS; PROMOÇÃO DE VENDAS; COMÉRCIO ATACADISTA DE PRODUTOS DE HIGIENE, LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DOMICILIAR; MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO, CIRÚRGICO, HOSPITALAR, ODONTOLÓGICO E DE LABORATÓRIO; IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE MATERIAIS MÉDICO HOSPITALARES; REPRESENTAÇÃO COMERCIAL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS MÉDICO-CIRÚRGICOS E HOSPITALARES; COMÉRCIO VAREJISTA DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS, SEM MANIPULAÇÃO DE FÓRMULAS.			
CAPITAL SOCIAL		PORTE	PRAZO DE DURAÇÃO
R\$ 30.000,00 TRINTA MIL REAIS R\$ Capital integralizado: 30.000,00 TRINTA MIL REAIS		Empresa de pequeno porte	XXXXXX
QUADRO SOCIOS E ADMINISTRADORES			
Nome/CPF	Participação R\$	Cond./Administrador	Término do mandato
YURI SOARES AMORIM 047.019.729-32	7.500,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
YURI SOARES AMORIM 047.019.729-32	0,00	ADMINISTRADOR	XX/XX/XXXX
LUCIANO ALTINO CORDEIRO 770.709.099-34	7.500,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
LUCIANO ALTINO CORDEIRO 770.709.099-34	0,00	ADMINISTRADOR	XX/XX/XXXX
OSMAR DE SOUZA JUNIOR 784.300.389-49	15.000,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
OSMAR DE SOUZA JUNIOR 784.300.389-49	0,00	ADMINISTRADOR	XX/XX/XXXX



CERTIDÃO SIMPLIFICADA DIGITAL

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados nesta Junta Comercial e são vigentes na data de sua expedição.

EMPRESA			
Nome Empresarial: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA			
Natureza Jurídica: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA			
NIRE(sede)	CNPJ	Arquivamento do ato Constitutivo	Início da atividade
42205339748	09.046.469/0001-36	12/09/2007	04/09/2007
Endereço: SERVIDAO LAJE DE PEDRA, 73 LOJA:10 E 16;EDIF:DONA ITALIA, ITACORUBI, FLORIANÓPOLIS, SC - CEP: 88034605			
ÚLTIMO ARQUIVAMENTO		SITUAÇÃO	STATUS
Data	Número	REGISTRO ATIVO	SEM STATUS
29/03/2023	20230617034		
Ato: 213 - CARTA DE EXCLUSIVIDADE			
Evento: 213 - CARTA DE EXCLUSIVIDADE			
FILIAL(AIS) NESTA UNIDADE DA FEDERAÇÃO OU FORA DELA			
NIRE: XXXXXX		CNPJ: XXXXXX	
Endereço: XXXXXX			
Observação			

FLORIANOPOLIS - SC, 4 de Setembro de 2023

LUCIANO LEITE KOWALSKI



Certificamos que o ato constitutivo da empresa indicada a seguir encontra-se arquivado nesta Junta Comercial:

nome empresarial: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA

NIRE: 42 2 0533974 8

CNPJ: 09.046.469/0001-36

endereço: SERVIDAO LAJE DE PEDRA

complemento: LOJA:10 E 16;EDIF:DONA ITALIA

número: 73

bairro: ITACORUBI

CEP: 88034-605

município: FLORIANÓPOLIS

UF: SC

situação: REGISTRO ATIVO

Arquivamentos Posteriores:

ato	número	data	descrição
080	42103650690	12/09/2007	INSCRIÇÃO
021	20090402871	26/01/2009	ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL)
315	20090402880	26/01/2009	ENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESA
021	20147785340	17/09/2014	ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL)
046	20151037515	24/06/2015	TRANSFORMACAO
046	42205339748	24/06/2015	TRANSFORMACAO
021	20157003221	14/07/2015	ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL)
051	20157003221	14/07/2015	CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO
021	20168704170	13/12/2016	ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL)
051	20168704170	13/12/2016	CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO
021	20188753184	30/07/2018	ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL)
051	20188753184	30/07/2018	CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO
022	20187731241	28/11/2018	ALTERACAO DE DADOS E DE NOME EMPRESARIAL
051	20187731241	28/11/2018	CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO
307	20187731241	28/11/2018	REENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESA COMO EMPRESA DE PEQUENO PORTE
021	20203778790	17/07/2020	ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL)
023	42901295013	17/07/2020	ABERTURA DE FILIAL NA UF DA SEDE
051	20203778790	17/07/2020	CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO

FLORIANÓPOLIS - SC, 25 de setembro de 2023


LUCIANO LEITE KOWALSKI
SECRETÁRIO GERAL






CERTIDÃO ESPECÍFICA

Página: 002 / 002

021	20203148517	17/09/2020	ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL)
025	20203148517	17/09/2020	EXTINCAO DE FILIAL NA UF DA SEDE
051	20203148517	17/09/2020	CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO
213	20203042069	04/11/2020	CARTA DE EXCLUSIVIDADE
213	20219027919	11/05/2021	CARTA DE EXCLUSIVIDADE
213	20217810543	13/10/2021	CARTA DE EXCLUSIVIDADE
213	20223983837	09/08/2022	CARTA DE EXCLUSIVIDADE
213	20230590667	29/03/2023	CARTA DE EXCLUSIVIDADE
213	20230617034	29/03/2023	CARTA DE EXCLUSIVIDADE

FLORIANÓPOLIS - SC, 25 de setembro de 2023


LUCIANO LEITE KOWALSKI
SECRETÁRIO GERAL



D C T F MENSAL - 3.6

CNPJ: 09.046.469/0001-36

Mês/Ano: JUN 2023

Dados Iniciais

Período: 01/06/2023 a 30/06/2023

Declaração Retificadora: NÃO

Situação: Normal

PJ inativa no mês da declaração: NÃO

PJ optante pelo Simples Nacional: NÃO

Qualificação da Pessoa Jurídica: PJ em Geral

Forma de Tributação do Lucro: Presumido

PJ com débitos de SCP a serem declarados: NÃO

PJ optante pela CPRB: NÃO

Situação da PJ no mês da declaração: PJ não se enquadra em nenhuma das situações anteriores no mês da declaração

Critério de Reconhecimento das Variações Monetárias dos Direitos de Crédito e das Obrigações do Contribuinte, em Função da Taxa de Câmbio: Não se aplica

Dados Cadastrais do Estabelecimento Matriz

Nome Empresarial:

YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA

Logradouro: SERVIDAO LAJE DE PEDRA

Número: 73

Complemento: LOJA 10 E 16, EDIF DO

Bairro/Distrito: ITACORUBI

Município: FLORIANOPOLIS

UF: SC

CEP: 88034-605

Telefone: (48) 30242923

Fax:

Caixa Postal:

UF:

CEP:

Correio Eletrônico: EDUARDO@CIRURGICAFLORIANOPOLIS.COM.BR

D C T F MENSAL - 3.6

CNPJ: 09.046.469/0001-36

JUN/2023

Página 2

Dados do Representante da Pessoa Jurídica

Nome: OSMAR DE SOUZA JUNIOR

CPF: 784.300.389-49

Telefone:

Ramal:

FAX:

Correio Eletrônico:

Dados do Responsável pelo Preenchimento

Nome: OTÁVIO JOSÉ BIEGER

CPF: 894.652.709-97

Inscrição no CRC: SC 023782/O-2

UF: SC

Telefone: (48) 32348426

Ramal:

Fax:

Correio Eletrônico: OTAVIO@LIPYCONTABILIDADE.COM.BR

GRUPO DO TRIBUTO: IRPJ - IMPOSTO SOBRE A RENDA DAS PESSOAS JURÍDICAS
CÓDIGO DA RECEITA: 2089-01
DENOMINAÇÃO: IRPJ - Lucro Presumido

PERIODICIDADE: Trimestral PERÍODO DE APURAÇÃO: 2º Trimestre / 2023

DÉBITO APURADO	24.051,66
CRÉDITOS VINCULADOS	
- PAGAMENTO	24.051,66
- COMPENSAÇÕES	0,00
- PARCELAMENTO	0,00
- SUSPENSÃO	0,00
SOMA DOS CRÉDITOS VINCULADOS	24.051,66
SALDO A PAGAR DO DÉBITO	0,00

Valor do Débito-R\$	Total:	24.051,66
---------------------	--------	-----------

Total do Imposto Líquido a pagar apurado no período, antes de efetuadas as compensações 24.051,66

O saldo deste débito será dividido em duas ou três quotas: Não

Pagamento	Total:	24.051,66
-----------	--------	-----------

Relação de DARF vinculados ao Débito.

PA: 30/06/2023 CNPJ: 09.046.469/0001-36 Código da Receita: 2089

Data de Vencimento: 31/07/2023 N° de Referência:

Valor do Principal: 24.051,66

Valor da Multa: 0,00

Valor dos Juros: 0,00

Valor Total do DARF: 24.051,66

Valor Pago do Débito: 24.051,66

D C T F MENSAL - 3.6

CNPJ: 09.046.469/0001-36

JUN/2023

Página 4

Débito Apurado e Créditos Vinculados-R\$

GRUPO DO TRIBUTO: CSLL - CONTRIBUIÇÃO SOCIAL S/ LUCRO LÍQUIDO

CÓDIGO DA RECEITA: 2372-01

DENOMINAÇÃO: CSLL - Lucro Presumido ou Arbitrado - Entidade não financeira

PERIODICIDADE: Trimestral

PERÍODO DE APURAÇÃO: 2º Trimestre / 2023

DÉBITO APURADO	14.443,14
CRÉDITOS VINCULADOS	
- PAGAMENTO	14.443,14
- COMPENSAÇÕES	0,00
- PARCELAMENTO	0,00
- SUSPENSÃO	0,00
SOMA DOS CRÉDITOS VINCULADOS	14.443,14
SALDO A PAGAR DO DÉBITO	0,00

Valor do Débito-R\$	Total:	14.443,14
---------------------	--------	-----------

Total da Contribuição Social Líquida a pagar no período, antes de efetuadas as compensações	14.443,14
---	-----------

O saldo deste débito será dividido em duas ou três quotas: Não

Pagamento	Total:	14.443,14
-----------	--------	-----------

Relação de DARF vinculados ao Débito.

PA: 30/06/2023 CNPJ: 09.046.469/0001-36 Código da Receita: 2372

Data de Vencimento: 31/07/2023 N° de Referência:

Valor do Principal: 14.443,14

Valor da Multa: 0,00

Valor dos Juros:	0,00
------------------	------

Valor Total do DARF:	14.443,14
----------------------	-----------

Valor Pago do Débito:	14.443,14
-----------------------	-----------

GRUPO DO TRIBUTO: COFINS - CONTRIBUIÇÃO P/ FINANCIAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL	
CÓDIGO DA RECEITA: 2172-01	
DENOMINAÇÃO: COFINS - Faturamento	
PERIODICIDADE: Mensal	PERÍODO DE APURAÇÃO: Junho / 2023
DÉBITO APURADO	8.805,86
CRÉDITOS VINCULADOS	
- PAGAMENTO	8.805,86
- COMPENSAÇÕES	0,00
- PARCELAMENTO	0,00
- SUSPENSÃO	0,00
SOMA DOS CRÉDITOS VINCULADOS	8.805,86
SALDO A PAGAR DO DÉBITO	0,00

Valor do Débito-R\$	Total: 8.805,86
---------------------	-----------------

Total da Contribuição no período, antes de efetuadas as compensações	8.805,86
--	----------

Pagamento	Total: 8.805,86
-----------	-----------------

Relação de DARF vinculados ao Débito.

PA: 30/06/2023	CNPJ: 09.046.469/0001-36	Código da Receita: 2172
Data de Vencimento: 25/07/2023		Nº de Referência:
Valor do Principal:		8.805,86
Valor da Multa:		0,00
Valor dos Juros:		0,00
Valor Total do DARF:		8.805,86
Valor Pago do Débito:		8.805,86

***** FIM DE IMPRESSÃO *****

MINISTÉRIO DA ECONOMIA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL

RECIBO DE ENTREGA DA DECLARAÇÃO DE DÉBITOS E CRÉDITOS TRIBUTÁRIOS FEDERAIS
D C T F MENSAL - 3.6

CNPJ: 09.046.469/0001-36

Mês/Ano: JUN 2023

Nome Empresarial: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA

Declaração Retificadora: NÃO

Situação Especial: NÃO

Data do Evento:

TOTALIZAÇÃO DOS TRIBUTOS E CONTRIBUIÇÕES APURADOS NO MÊS - R\$

	Débitos Apurados	Saldo a Pagar	Saldo a Pagar em Quotas
IRPJ	24.051,66	0,00	0,00
IRRF	0,00	0,00	
IPI	0,00	0,00	
IOF	0,00	0,00	
CSLL	14.443,14	0,00	0,00
PIS/PASEP	1.907,94	0,00	
COFINS	8.805,86	0,00	
CPMF	0,00	0,00	
CIDE	0,00	0,00	
RET/PAGAMENTO UNIFICADO DE TRIBUTOS	0,00	0,00	
CSRF	0,00	0,00	
COSIRF	0,00	0,00	
CONTRIBUIÇÕES PREVIDENCIÁRIAS	0,00	0,00	

TOTALIZAÇÃO DOS TRIBUTOS E CONTRIBUIÇÕES APURADOS NO TRIMESTRE ANTERIOR - R\$

	Débitos Apurados	Saldo a Pagar
IRPJ	0,00	0,00
CSLL	0,00	0,00

O presente Recibo de Entrega da DCTF contém a transcrição da Ficha Resumo da declaração, que constitui confissão de dívida, de forma irretroatável, dos impostos e contribuições declarados. Fica o declarante ciente de que os tributos declarados na DCTF e não pagos serão inscritos em Dívida Ativa da União (DAU), para fins de cobrança judicial, conforme o disposto no parágrafo 2º do artigo 5º do Decreto-Lei nº 2.124, de 13 de junho de 1984, combinado com a Portaria MF nº 118, de 28 de junho de 1984. Ademais, será encaminhada ao Ministério Público Federal Representação Fiscal para Fins Penais nos casos em que, em tese, tenha ocorrido crime contra a ordem tributária ou contra a previdência social, como por deixar de recolher, no prazo legal, valor de tributo ou de contribuição social, descontado ou cobrado, na qualidade de sujeito passivo de obrigação e que deveria recolher aos cofres públicos, conforme dispositivos da Lei nº 8.137, de 27 de dezembro de 1990, e do Código Penal.

Sobre os tributos não pagos ou não recolhidos nos prazos legais incidirão multa, moratória ou de ofício, conforme o caso, e juros de mora nos termos dos artigos 44 e 61 da Lei nº 9.430, de 27 de dezembro de 1996, e do artigo 18 da Lei nº 10.833, de 29 de dezembro de 2003. No caso de falta de apresentação ou de apresentação da declaração com incorreções ou omissões, o contribuinte ficará sujeito às multas previstas no artigo 7º da Lei nº 10.426, de 24 de abril de 2002.

Não produzirá efeito a solicitação de retificação de informações prestadas na DCTF que tiver por objeto: reduzir débitos relativos a impostos e contribuições cujos valores já tenham sido enviados para inscrição em DAU ou tenham sido objeto de pedido de parcelamento deferido, sejam eles saldos a pagar ou valores apurados em procedimento de auditoria interna; reduzir o valor de débitos que tenham sido objeto de exame em procedimento de fiscalização; e alterar débitos de tributos em relação aos quais o sujeito passivo tenha sido intimado do início de procedimento fiscal.

DADOS DO REPRESENTANTE DA PESSOA JURÍDICA

Nome: OSMAR DE SOUZA JUNIOR

CPF: 784.300.389-49

Telefone: ()

Ramal:

FAX: ()

Correio Eletrônico:

Essa declaração foi assinada com o certificado digital do NI 894.652.709-97

Atenção! Para retificar esta declaração será exigido este número de recibo:
29.20.37.08.27-81

Versão: 3.60

Declaração recebida via Internet
pelo Agente Receptor SERPRO
em 17/08/2023 às 18:47:55

1087571229

29.20.37.08.27

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO
CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO

NOME
OSMAR DE SOUZA JUNIOR

DOC. IDENTIDADE / ORIG. EMISSOR/UF
1264540 SSP SC

CPF
784.300.389-49

DATA NASCIMENTO
08/01/1970

FILIAÇÃO
OSMAR DE SOUZA
MARIA SALETE DE SOUZA

PERMISSÃO
ACC
CATHAB
AB

Nº REGISTRO
00457232703

VALIDADE
06/02/2025

1ª HABILITAÇÃO
17/06/1988

OBSERVAÇÕES

ASSINATURA DO PORTADOR

LOCAL
FLORIANÓPOLIS, SC

DATA DE EMISSÃO
10/02/2020

ASSINATURA DO EMISSOR
Sandra Mara Pereira
Diretora Estadual de Trânsito

53466889653
SC153304650

SANTA CATARINA

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL
2006362858

PROIBIDO PLASTIFICAR
2006362858

ESCRIVANIA DE PAZ DO 4º SUBDISTRITO - TRINDADE - COMARCA DA CAPITAL
TABELIONATO DE NOTAS E OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
MARIA ALICE COSTA DA SILVA - TITULAR

AUTENTICAÇÃO

Certifico que a presente fotocópia é reprodução autêntica do documento original, do que dou fé. Trindade, 26 de Maio de 2022.
KAROLINA JOAQUINA COELHO - ESCRIVENTE

Emolumentos: R\$ 4,44 Selo: R\$ 3,11
SELO NORMAL: GLV69520-Z60P / Confira os dados do ato em: selo.tjsc.jus.br

Rua Lauro Linhares, 1849, 1º andar - Trindade - Florianópolis - Estado de Santa Catarina - CEP 88036-003 - Fone (48) 3234-0003

Observação: A autenticação restrita à presente face do documento conforme requerido pelo solicitante (Art. 839 do CNGJSC)

Florianópolis, 26/05/2022.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO
CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO



VÁLIDA EM TODO
O TERRITÓRIO NACIONAL
2167609227



NOME

LUCIANO ALTINO CORDEIRO

DOC. IDENTIDADE/ÓRG EMISSOR/UF

2508793 SSP SC

CPF

770.709.099-34

DATA NASCIMENTO

05/12/1970

FILIAÇÃO

ALTINO ALEXANDRE CORDEIRO

EMA MARIA CORDEIRO

PERMISSÃO

ACC

CAT. HAB.

B

Nº REGISTRO

01099437911

VALIDADE

21/06/2025

1ª HABILITAÇÃO

07/07/1995

OBSERVAÇÕES

A

ASSINATURA DO PORTADOR

LOCAL

FLORIANOPOLIS, SC

DATA EMISSÃO

25/01/2021

ASSINADO DIGITALMENTE

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO

81565554760

SC155309811

SANTA CATARINA

DENATRAN

CONTRAN








QR-CODE










Documento assinado com certificado digital em conformidade com a Medida Provisória nº 2200-2/2001. Sua validade poderá ser confirmada por meio do programa Assinador Serpro.

As orientações para instalar o Assinador Serpro e realizar a validação do documento digital estão disponíveis em:
< <http://www.serpro.gov.br/assinador-digital> >, opção Validar Assinatura.

 <div>REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA SECRETARIA NACIONAL DE TRÂNSITO</div>					
CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO / DRIVER LICENSE / PERMISO DE CONDUCCIÓN					
2º 1º NOME E SOBRENOME YURI SOARES AMORIM		1ª HABILITAÇÃO 25/08/2008			
3 DATA, LOCAL E UF DE NASCIMENTO 19/02/1990, FLORIANÓPOLIS, SC					
4a DATA EMISSÃO 18/04/2023	4b VALIDADE 13/04/2033	ACC 	D		
4c DOC IDENTIDADE / ÓRG EMISSOR / UF 5555331 SSP SC					
4d CPF 047.019.729-32	5 Nº REGISTRO 04437427283	3 CAT HAB AB			
NACIONALIDADE BRASILEIRO					
FILIAÇÃO ALEXSANDRO RIBEIRO AMORIM					
LUCIANA MARIA SOARES					
7 ASSINATURA DO PORTADOR					

9	10	11	12
ACC 			
A 		13/04/2033	
A1 			
B 		13/04/2033	
B1 			
C 			
C1 			

9	10	11	12
D 			
D1 			
BE 			
CE 			
C1E 			
DE 			
D1E 			

12 OBSERVAÇÕES

LOCAL

FLORIANÓPOLIS, SC

ASSINADO DIGITALMENTE

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO

94580580458

SC185640214

SANTA CATARINA

QR-CODE



Documento assinado com certificado digital em conformidade com a Medida Provisória nº 2200-2/2001. Sua validade poderá ser confirmada por meio do programa Assinador Serpro.

As orientações para instalar o Assinador Serpro e realizar a validação do documento digital estão disponíveis em:
<https://www.serpro.gov.br/assinador-digital>.

SERPRO / SENATRAM

2. 2. 1. Nome e Sobrenome / Name / Birthname / Nome e Apellidos - Primeira Habilitação / First Driver License / Primera Licencia de Conducir - 3. Data de Nascimento / Date and Place of Birth DD/MM/YYYY / Fecha y Lugar de Nacimiento - 4a. Data de Emissão / Issuing Date DD/MM/YYYY / Fecha de Emisión - 4b. Data de Validade / Expiration Date DD/MM/YYYY / Valido Hasta - ACC - 4c. Documento Identidade - Órgão emissor / Identity Document - Issuing Authority / Documento de Identificación - Autoridad Expedidora - 4d. CPF - 5. Número de registro da CNH / Driver License Number / Número de Permiso de Conducir - 9. Categoria de Veículos da Carteira de Habilitação / Driver license Class / Categoría de Permisos de Conducir - Nacionalidade / Nationality / Nacionalidad - 11. Filiação / Filialción - 12. Observações / Observations / Observaciones - Local / Place / Lugar

I<BRA044374272<834<<<<<<<<<<
9002199M3304134BRA<<<<<<<<<<8
YURI<<SOARES<AMORIM<<<<<<<<<<

BALANÇO PATRIMONIAL



Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA

Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 CNPJ: 09.046.469/0001-36

Número de Ordem do Livro: 17

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
ATIVO		R\$ 1.622.737,92	R\$ 3.046.537,01
ATIVO CIRCULANTE		R\$ 1.573.634,13	R\$ 1.827.167,37
DISPONÍVEL		R\$ 595.530,72	R\$ 376.770,17
CAIXA		R\$ 11.181,67	R\$ 29.771,64
CAIXA GERAL		R\$ 11.181,67	R\$ 29.771,64
BANCOS CONTA MOVIMENTO		R\$ 276.349,05	R\$ 2.944,85
BANCO DO BRASIL		R\$ 214.686,48	R\$ 0,00
BANCO UNICRED		R\$ 61.662,57	R\$ 2.944,85
APLICAÇÕES FINANCEIRAS LIQUIDEZ IMEDIATA		R\$ 308.000,00	R\$ 344.053,68
APLICAÇÃO BB CDB DI		R\$ 308.000,00	R\$ 124.062,48
BANCO DO BRASIL BB RENDE FACIL		R\$ 0,00	R\$ 219.991,20
CLIENTES		R\$ 587.731,80	R\$ 903.256,08
DUPLICATAS A RECEBER		R\$ 562.967,45	R\$ 872.676,73
A&T MEDICINA PERSONALIZADA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ABELARDO PERES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ADL CIRURGIA PLASTICA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 738,00
ADRIAN MATHIAS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ADRIANA DA ROSA		R\$ 0,00	R\$ 14,00
ADRIANA MARCONDES SANTOS		R\$ 1.421,70	R\$ 1.421,70
ADRIANO AUGUSTO DE OLIVEIRA AIRES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
AGATHA FERNANDA LOPES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
AGUIAR DUARTE SERVICOS MEDICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
AHO - ACCURATA HOSPITAL DE OLHOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ALBA VALERIA F A SANTOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ALBERTO ATUSI MIYAZAKI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ALDO DE OLIVEIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ALEX CRISTIANO DE PAULA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ALEX LUIZ MAFIOLETI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ALEX VIEIRA DE JESUS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ALEXEI ALESSANDRO PAULA GOMES DE SOUZA		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
ALFA MED SISTEMAS MEDICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 24.364,54
ALICE SERVICOS MEDICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ALLBIOM BIOTECNOLOGIA LTDA.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ALMIR MACHADO		R\$ 5.109,30	R\$ 5.109,30
ALTERMED MATERIAL MEDICO HOSPITALAR LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
AMES ASSISTENCIA MEDICA DO EXTREMO SUL LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
AMIGO DE PATAS CLINICA VETERINARIA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
AMORARTE FESTAS E DECORACOES LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ANA CRISTINA HIGA MOURAO		R\$ 0,00	R\$ 28,65
ANA LUCIA TEIXEIRA DE JESUS FERREIRA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ANDRE LIMA DE SOUZA		R\$ 386,02	R\$ 0,00
ANDRE YOSHIDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ANDREA CRISTINA CEZAR		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ANDREIA DA SILVA VIANA		R\$ 0,00	R\$ 33,81
ANDREIA RAMOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ANDRESSA DA SILVA ALMEIDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ANETE SOTELO FIGUEIREDO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ANGELO CESAR REIS LUCCIOLA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ANIELA MARIA RODRIGUES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ANIMI - UNIDADE DE TRATAMENTO ONCOLOGICO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ANNY VITORIA BARBOSA VECCHI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ANTONIO N S PIMENTA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
AP OXIGENIO COMERCIAL LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
APARECIDA MARIA DA SILVA GAWLINSKI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ARAYA MEDICAL LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ARCHIMEDES BARBOSA DE CASTRO JUNIOR		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ARIEL MOURA ARRAIS		R\$ 79,74	R\$ 0,00
ASSISTENCIA SOCIAL SAO SEBASTIAO DE ANITAPOLIS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ASSOC BENEFICENTE SEARA DO BEM		R\$ 0,00	R\$ 4.900,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
ASSOCIACAO AMIGOS DO HOSPITAL REGIONAL DE SAO JOSE DR HOMERO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ASSOCIACAO BENEFICENTE BENTO CAVALHEIRO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ASSOCIACAO BENEFICENTE PIRATUBA/IPIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ASSOCIACAO BENEFICENTE SANTA TERESINHA		R\$ 1.512,40	R\$ 13.274,62
ASSOCIACAO CONGREGACAO DE SANTA CATARINA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ASSOCIACAO DA REDEH DE BENEFICENCIA CRISTA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ASSOCIACAO DAS IRMAS FRANCISCANAS DE SAO JOSE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ASSOCIACAO DE SAUDE LINDOIA DO SUL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ASSOCIACAO DE VOLUNTARIOS DA SAUDE DA MATER. CARMELA DUTRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ASSOCIACAO DOS VOLUNTARIOS DA SAUDE AVOS/HIJG		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ASSOCIACAO EDUCACIONAL E CARITATIVA		R\$ 0,00	R\$ 900,00
ASSOCIACAO FRAIBURGUENSE DE SAUDE COLETIVA - AFSC		R\$ 0,00	R\$ 439,90
ASSOCIACAO FRANCISCANA SAO JOSE DE URUBICI		R\$ 4.500,56	R\$ 440,00
ASSOCIACAO HOSPITALAR BENEFICENTE MISERICORDIA DE VILA ITIUP		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ASSOCIACAO HOSPITALAR BENEFICENTE SAO CRISTOVAO		R\$ 0,00	R\$ 11.815,00
ASSOCIACAO HOSPITALAR DE VARGÉAO		R\$ 0,00	R\$ 12.827,55
ASSOCIACAO HOSPITALAR LENOIR VARGAS FERREIRA		R\$ 11.250,00	R\$ 11.250,00
ASSOCIACAO HOSPITALAR NOSSA SENHORA DE FATIMA		R\$ 0,00	R\$ 343,75
ASSOCIACAO HOSPITALAR SAO JOSE DE JARAGUA DO SUL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ASSOCIACAO IRMAO JOAQUIM - MATERNIDADE DR CARLOS CORREA		R\$ 26.585,13	R\$ 19.553,43
ASSOCIACAO PARANAENSE DE CULTURA - APC		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ASSOCIACAO PEDAGOGICA MICAEL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ASSOCIACAO RENAL VIDA		R\$ 0,00	R\$ 2.454,12
ASSOCIACAO ROGACIONISTA EVANGELICA DE ASSISTENCIA A SAUDE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
B. L. P. SIQUEIRA ME		R\$ 0,00	R\$ 0,00
BARRA EYE CLINIC LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
BENEFICENCIA CAMILIANA DO SUL		R\$ 0,00	R\$ 7.304,99
BH AMBIENTAL LTDA		R\$ 0,00	R\$ 76,40
BRAIMUNO SOLUCOES MEDICAS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CACIANE APARECIDA RIBEIRO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CAIO CESAR DE ARRUDA REGIS ME		R\$ 352,80	R\$ 0,00
CAIXA ECONOMICA FEDERAL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CAMILA ABEL		R\$ 1,26	R\$ 0,00
CAMILA MELLUSO FERREIRA		R\$ 0,00	R\$ 20,94
CARDIOTRONIC IMPORTACAO E COMERCIO DE PRODUTOS MEDICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CARLOS ALBERTO DE RESENDE TAVARES VALENTE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CARLOS ALEXANDRINO DE BRITO JUNIOR		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CARLOS DANILO BARBEITO DE SOUSA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CASA DE SAUDE E MATERNIDADE SAO SEBASTIAO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CASA DOS VELHINHOS DE ONDINA LOBO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CASSIA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CENTRO CATARINENSE DE REPRODUCAO HUMANA E MEDICINA FETAL LTD		R\$ 672,00	R\$ 0,00
CENTRO DA ATM MULTIDI DE DIAG E TRAT OROFACIAL EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CENTRO DE ESTUDOS DO INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DE SC		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CENTRO DE MEDICINA E DIAGNOSTICO - PALHOCA S/S LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CENTRO ESPECIALIZADO DE ONCOLOGIA DE FPOLIS LTDA		R\$ 10.409,84	R\$ 2.283,99
CENTRO INTEGRADO DE MEDICNA LE SANTE		R\$ 0,00	R\$ 1.052,00
CENTRO MEDICO OXFORD SC LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CENTRO MEDICO UNIMED		R\$ 0,00	R\$ 1.286,62
CINEIDE LIRA CAMPOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CINTIVALI - CLINICA DE MED NUCLEAR SOCIEDADE SIMPLES LTDA		R\$ 0,00	R\$ 1.284,00
CIRURGICA FLORIANOPOLIS COM. MAT. HOSP.		R\$ 182,20	R\$ 215,00
CKS UEMATSU CLINICA ODONTOLOGICA		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
CLAUDEMIR GONCALVES PEREIRA		R\$ 0,00	R\$ 31,50
CLAUDIA BRANDAO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLAUDIA YASSUE MATAYOSHI ISHISAKI		R\$ 0,00	R\$ 56,35
CLEISI KELLY DOS SANTOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA BAPTISTA DA LUZ LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA CARDIOSPORT DE PREVENCAO E REABILITACAO LTDA.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA DA VISAO HADDAD LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA DAVILA - SERVICOS MEDICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA DE GINECOLOGIA E OBSTETRICA VALKIRIA RIBEIRO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA DE IMAGEM BRUSQUE LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA DE NEOPLASIAS LITORAL LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA DE OLHOS DR MARCIO DINIZ BORGES LTDA		R\$ 2.063,75	R\$ 0,00
CLINICA DE OLHOS DR ROBERTO VON HERTWIG		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA DE ONCOLOGIA REICHOW LTDA		R\$ 1.995,00	R\$ 0,00
CLINICA DE OTORRINOLARINGOLOGIA DO VALE DO ITAJAI LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA DIRCKSEN LTDA		R\$ 1.010,65	R\$ 359,60
CLINICA ESPECIALIZADA EM CURATIVOS FLORENCE LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA GUGLIARELLO ACCIAIOLI LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA INTEGRADA DA MAMA S/S LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA JANE CIRURGIA PLASTICA		R\$ 1.747,50	R\$ 6.327,00
CLINICA LONGEVIDADE PERSONALIZADA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA MADRE TERESA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 212.589,00
CLINICA MEDICA ANA CAROLINA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA MEDICA CRIAR S.S LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA ODONTOLOGICA RICARDO TOSCANO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 4.580,00
CLINICA OFTALMOLOGICA SANTO AGOSTINHO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA ONCOLOGICA LUIZ ALBERTO SILVEIRA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 278,50
CLINICA OTOBLU LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
CLINICA PARENTE LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA PRO-VIDA LTDA		R\$ 13.834,66	R\$ 8.033,00
CLINICA RAULINO BRASIL CENTRO DE CIRURGIA E REABILITACAO ORO		R\$ 10.800,00	R\$ 1.318,72
CLINICA SAN PIETRO SOCIEDADE SIMPLES LTDA EPP		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CLINICA SANTA HELENA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 7.230,00
CLINIGASTRO CLINICA MEDICA LTDA - EPP		R\$ 0,00	R\$ 0,00
COLEGIO KELVIN SISTEMA DE ENSINO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
COMANDO 11 BRIGADA DE INFANTARIA LEVE		R\$ 1.230,00	R\$ 1.230,00
COMUNIDADE EVANGELICA DE CONFISSAO LUTERANA EM RIO DO SUL		R\$ 0,00	R\$ 1.892,10
CONRADO, KUMOTO E BELLI SERVICOS MEDICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CONSULTORIO MEDICO CASTANHEL LTDA		R\$ 0,00	R\$ 1.647,33
CONTRAPROVA ANALISES ENSINO E PESQUISAS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
COOPERATIVA DE TRABALHO MEDICO DE JARAGUA DO SUL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CORIS MEDICINA VASCULAR LTDA		R\$ 0,00	R\$ 1.575,00
CRISTIANE RAQUEL CONTI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DANIEL VIDAL VENCESLAU		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DANIELA NASCIMENTO TROMBINI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DANIELA SONEGO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DAPELE DERMATOLOGIA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DAVI P. BEBIANO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DAVID PEREIRA DE JESUS COMERCIO DE ARTIGOS MEDICOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DAY HOSPITAL CENTER CLINICA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DE MARTINI OFTALMOLOGIA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DEBORA JOANITA CARVALHO STRAIFTHAU		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DEMANGE SAUDE - ASSISTENCIA, ENSINO E DESENVOLVIMENTO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DENISE CRISTINA DE FREITAS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DENISE SAYURI CHICUTA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DESCARPACK DESCARTAVEIS DO BRASIL LTDA		R\$ 0,00	R\$ 398,30

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
DIGICARDIO HEMODINAMICA LTDA - EPP		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DIOGO CARLO CRUZ SMITH		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DIONISIO RAFAEL JARDIM DA CUNHA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DIPIMED COMERCIO E SERVICOS HOSPITALARES LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DMC MESSIAS EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DOUGLAS BADUR		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DROGARIA SAUDE OLIMPIA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ECOMAX-CENTRO DE DIAGNOSTICO POR IMAGEM LTDA		R\$ 475,00	R\$ 895,00
EDMILSON ELTON DO AMARAL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
EDSON CARVALHO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ELAINE IZABEL DE SCHEPPER COELHO MATTOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ELAINE PEREIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ELISA ESH SHAMI HONORATO 08661912911		R\$ 0,00	R\$ 140,10
ELISABETE CARDOSO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
EM CLINICA MEDICA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
EMERSON MIRANDA LAGE		R\$ 30,03	R\$ 0,00
Emilia Girardon		R\$ 0,00	R\$ 0,00
EMPRAMED PLUS DROGARIA - EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
EMPRESA BRASILEIRA DE SERVICOS HOSPITALARES - EBSERH		R\$ 0,00	R\$ 18,72
ENEDINA NEVES DA COSTA BORGES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ENGEMED COMERCIO E MANUTENCAO EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
EQUIPE VIDA - AMBULANCIAS LTDA		R\$ 6.372,00	R\$ 0,00
EXCLUSIVA COMERCIO DE MATERIAL HOSPITALAR LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
F H N PACHECO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
F. DUTRA DA SILVA SOLUCOES DE NEGOCIOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FABIANE BORSSATO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FABIO AGUILERA ALVES CORDEIRO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FABIO OLIVEIRA SILVA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FABIOLA OLIVEIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
FARMACIA E DROGARIA SOMENSI LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FAROMED COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA		R\$ 2.200,00	R\$ 0,00
FERNANDA MENDONCA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FLAVIA ALESSIO GONCALVES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FLAVIA CAPARROS		R\$ 0,00	R\$ 125,36
FLAVIA FERREIRA		R\$ 72,30	R\$ 772,30
FLAVIO ALMEIDA ROSA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FLAVIO PINTO DA SILVA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FLAVIO SCHMITT		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FLORIANO DOS SANTOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FLORIPA EMERGENCIAS MEDICAS S/S LTDA		R\$ 18.904,99	R\$ 1.655,50
FORT MEDICAL COMERCIO DE PRODUTOS PARA SAUDE LTDA		R\$ 0,00	R\$ 2.400,00
FUNDACAO DAS ESCOLAS UNIDAS DO PLANALTO CATARINENSE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDACAO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON - FAHE		R\$ 1.187,30	R\$ 3.519,78
FUNDACAO DE SAUDE DE LAURO MULLER		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDACAO HOSPITALAR ALEX KRIESER		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDACAO HOSPITALAR DE CURITIBANOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDACAO HOSPITALAR DR. JOSE ATHANAZIO		R\$ 27.338,50	R\$ 5.772,50
FUNDACAO HOSPITALAR RIO NEGRINHO		R\$ 259,00	R\$ 0,00
FUNDACAO HOSPITALAR SANTA OTILIA		R\$ 2.600,00	R\$ 0,00
FUNDACAO MUNICIPAL DE SAUDE DE GUABIRUBA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDACAO SOCIAL HOSPITALAR DE ICARA		R\$ 12.108,78	R\$ 35.012,34
FUNDACAO UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA		R\$ 7.170,00	R\$ 0,00
FUNDO DE MELHORIA DA PERICIA OFICIAL - FUMPOF		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDO ESPECIAL DE SEGURANCA PUBLICA DO ESTADO DO PARANA		R\$ 0,00	R\$ 280,00
FUNDO ESTADUAL DE SAUDE - FUNSAUDE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDO ESTADUAL DE SAUDE DO PARANA - FUNSAUDE		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
FUNDO ESTADUAL DE SAUDE FES		R\$ 3.632,40	R\$ 15.214,35
FUNDO MUNICIPAL DE ASSISTENCIA SOCIAL DE TIMBO		R\$ 843,60	R\$ 843,60
FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ		R\$ 0,00	R\$ 560,00
FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE BRACO DO TROMBUDO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE CATANDUVAS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE CONCORDIA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE FLORIANOPOLIS		R\$ 26.324,00	R\$ 4.295,00
FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE INDIAIAL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE ITAPEMA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE VARGEM		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE VIDEIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
G&A ASSOCIADOS SOCIEDADE SIMPLES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GABRIELA KOGAN CAPELETTI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GABRIELA SANTEJANA DA SILVA DE SOUZA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GASTROCENTRO LTDA EPP		R\$ 1.140,00	R\$ 0,00
GERSON CIRILO DA SILVA JUNIOR		R\$ 53,20	R\$ 0,00
GIANCARLO BALESTRO & CIA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GILKA MACEDO MINEIRO		R\$ 63,00	R\$ 0,00
GILSON SANTOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GIOVANA APARECIDA DOMINGUES RUDNER		R\$ 0,00	R\$ 185,88
GIOVANA BORGES DA SILVA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GISLAINE ALVES DA SILVA		R\$ 0,00	R\$ 342,00
GISLAYNE DARLY TREVISAN		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GLAUCIA CANATO MADUREIRA		R\$ 39,87	R\$ 0,00
GMSHD - GRUPO MEDICO DE SERVICOS HOSPITALARES E DE DIAGNOSE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GRAZIELA CASTRO R. DO VALLE		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
GRUPO DE VOLUNTARIOS ALFREDO DAURA JORGE		R\$ 0,00	R\$ 3.342,00
GUIDO ANDRE SEVERO PEIXOTO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GUILHERME DOS SANTOS PEREIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GUILHERME FAVARETO DA SILVA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GUILHERME MAIA VALERIO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GUSTAVO FELIPE DE MATOS NETO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GUSTAVO JOSE BENITES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HARMOS CENTRO MEDICO E ODONTOLOGICO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HCP - HOSPITAL CUNHA PORAFUNDACAO HOSPITALAR E ASSISTENCIAL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HECTOR ANDRES BURBANO CAICEDO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HELENA KAGEYAMA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HEMILY REGINA RIBAS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOME & HOSP SAUDE LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HORA H HOSPITALAR LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOSPEDAGEM GERIATRICA SAO JOSE LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOSPITAL ARQUIDIOCESANO CONSUL CARLOS RENAUX		R\$ 0,00	R\$ 12.625,40
HOSPITAL BAIA SUL S/A		R\$ 14.360,00	R\$ 155.450,85
HOSPITAL BDW POA LTDA		R\$ 2.711,20	R\$ 1.262,00
HOSPITAL BDW SP LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOSPITAL BEIRA MAR LTDA.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOSPITAL DA PLASTICA DE SANTA CATARINA L		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOSPITAL DE CARIDADE SÃO ROQUE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOSPITAL DE CARIDADE SENHOR BOM JESUS DOS PASSOS		R\$ 0,00	R\$ 1.508,80
HOSPITAL DE CATAGUASES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOSPITAL DE CIRURGIA PLASTICA DE JOINVILLE LTDA		R\$ 205.870,00	R\$ 27.358,66
HOSPITAL DE GUARNICAODE FLORIANOPOLIS		R\$ 0,00	R\$ 35,38
HOSPITAL DE OLHOS DE SANTA CATARINA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOSPITAL DE OLHOS E SERVICOS MEDICOS DR WITTMANN LTDA.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOSPITAL DE OLHOS FREITAG LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
HOSPITAL DE OLHOS SADALLA AMIN GHANEM LTDA		R\$ 525,00	R\$ 1.347,00
HOSPITAL DO CORACAO BALNEARIO CAMBORIU LTDA		R\$ 730,00	R\$ 0,00
HOSPITAL LINDOIA LTDA		R\$ 3.400,00	R\$ 0,00
HOSPITAL MEDICO CIRURGICO DE ALAGOAS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOSPITAL MUNICIPAL SAO JOSE		R\$ 7.627,08	R\$ 31.006,92
HOSPITAL NAVAL DE LADARIO COMANDO DA MARINHA		R\$ 0,00	R\$ 1.750,00
HOSPITAL NOSSA SENHORA DAS DORES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOSPITAL NOSSA SENHORA DAS GRACAS		R\$ 0,00	R\$ 1.789,73
HOSPITAL NOSSA SENHORA DAS GRACAS		R\$ 1.467,00	R\$ 11.188,30
HOSPITAL NOSSA SENHORA DO PERPETUO SOCORRO		R\$ 0,00	R\$ 873,05
HOSPITAL SAMAR S/A		R\$ 435,00	R\$ 0,00
HOSPITAL SANTA CATARINA		R\$ 512,00	R\$ 908,00
HOSPITAL SANTA CRUZ DE CANOINHAS		R\$ 375,00	R\$ 675,00
HOSPITAL SANTA TEREZINHA DE SALETE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOSPITAL SANTO ANTONIO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOSPITAL SAO JOAO BATISTA UNIMED CRICIUMA COOPERATIVA TRABAL		R\$ 0,00	R\$ 760,00
HOSPITAL SAO LUCAS DE OURO PRETO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOSPITAL TROMBUDO CENTRAL		R\$ 0,00	R\$ 21.320,00
HOSPITAL VETERINARIO SANTA VIDA ESTREITO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HPM - ABEPOM		R\$ 1.288,00	R\$ 1.197,00
HUB LASER SERVICOS MEDICOS OFTALMOLOGICOS DE SANTA CATARINA		R\$ 0,00	R\$ 2.184,00
I.D.E.A.S INSTITUTO DESENVOLVIMENTO ENSI		R\$ 1.685,60	R\$ 0,00
ICARO GRANDESSO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
IDEALE TECNOLOGIA EM SAUDE EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
IGOR SOARES HOMEM		R\$ 0,00	R\$ 31,27
IGREJA MESSIANICA MUNDIAL DO BRASIL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
IMAGEM CENTRO DE DIAGNOSTICO MEDICO S.A.		R\$ 0,00	R\$ 625,00
IMMUNITATIS SERVICOS DE SAUDE		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
LTDA			
INCUTIS CLINICA DE CIRURGIA PLASTICA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 450,00
INDUMED COMERCIO IMPORTACAO E EXPORTACAO DE PRODUTOS MEDICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
INSTEMAQ COMERCIAL TECNICA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
INSTITUICAO BETHESDA		R\$ 3.000,00	R\$ 2.976,00
INSTITUTO DAS PEQUENAS MISSIONARIAS DE MARIA IMACULADA		R\$ 0,00	R\$ 639,00
INSTITUTO DE EDUCACAO POPULAR MILTON RAASCH		R\$ 0,00	R\$ 460,00
INSTITUTO DE ENSINO E ASSISTENCIA SOCIAL		R\$ 0,00	R\$ 1.336,20
INSTITUTO DE GESTAO E HUMANIZACAO IGH		R\$ 4.646,90	R\$ 4.646,90
INSTITUTO DE LASERTERAPIA MED-LASER LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
INSTITUTO DE NERVOS CEREBRO E COLUNA INCC LTDA		R\$ 127,58	R\$ 0,00
INSTITUTO DE OLHOS JOINVILLE LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
INSTITUTO DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA SC		R\$ 0,00	R\$ 0,00
INSTITUTO DE OTORRINOLARINGOLOGIA OTORRINOS ASSOCIADOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
INSTITUTO DE SAUDE SANTA CLARA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
INSTITUTO GNOSIS		R\$ 2.700,00	R\$ 2.700,00
INSTITUTO JOINVILENSE DE HEMATOLOGIA E ONCOLOGIA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
INSTITUTO MARIA SCHIMITT DE DESEN. DE ENSINO		R\$ 0,00	R\$ 7.022,00
INSTITUTO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E HUMANO - INDS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
INSTITUTO RIO PRETO DE MEDICINA NUCLEAR		R\$ 0,00	R\$ 0,00
INSTITUTO SANTE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
IOT CACADOR CLINICA DE ORTOPEDIA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
IRAN ROGER ALKIMIN DE OLIVEIRA JUNIOR		R\$ 0,00	R\$ 0,00
IRANEUMA DE SOUZA SILVA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
IRANI FERREIRA DA SILVA		R\$ 0,00	R\$ 83,24

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
IRMAND. DO SR.JESUS DOS PASSOS E IMPERIA		R\$ 62.362,00	R\$ 0,00
ISABELLA CANTAMESA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ISADORA ACHAR DOS REIS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ISADORA DIAS DA CONCEICAO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
IVAN SUSIN		R\$ 205,00	R\$ 0,00
J.V.D - COMERCIO E REPRESENTACAO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JADER CANDIDO DE MELO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JADER LUIS DA LUZ		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JAIME GRIS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JAIME PIRAINO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JARLA CECHIN		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JEFFERSON FRANCISCO DANTAS		R\$ 119,61	R\$ 0,00
JENIFER DAMASCENO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JESSICA FRANCO FENNER 08561456965		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JESUS GOY VILLAR		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JF TECNOLOGIA EM FILTRACAO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JOAO BATISTA CABRAL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JOAO EDUARDO SERRA TAVARES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JOCILENE OLIVEIRA ARRUDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JOEL MAURICIO DA SILVEIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JOSE DA COSTA GOMES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JOSE NILSON DE OLIVEIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JOSEANE MAFESONE CALDAS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JOYCE W WESTMANN		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JULIANA JESUS DE SOUZA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
JULIANA MARIA LEMOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
KARIN VIEIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
KAROLINE LANDGRAF GINECOLOGIA E BEM-ESTAR FEMININO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
KATHIA CARVALHO		R\$ 39,87	R\$ 0,00
KATIA MARTINS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
KENNEDY BRAYAN ESQUITINI DA SILVA SANTOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
LAILA PEGORARO		R\$ 46,20	R\$ 0,00
LAIS DEL MORO CESPEDES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LAR E CENTRO DE CONVIVENCIA PARA IDOSOS MARIA LUIZA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 8.951,25
LARISSA PINHEIRO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LARISSA SOUZA PASCOAL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LASA PESQUISAS LABORATORIAIS LTDA		R\$ 501,60	R\$ 0,00
LEANDRO MIRANDA NONATO		R\$ 0,00	R\$ 84,00
LEANDRO PACHECO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LETICIA PAIVA BARRETO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LIFEMED INDL DE EQUIP E ARTS MEDS E HOSPLS S A		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LILIEN AP. MIONI BASTOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LISIANE AMANDA CARVALHO HUMEREZ		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LIZARIO INACIO EIRELI		R\$ 5.266,66	R\$ 0,00
LUCIA FERRAZ		R\$ 0,00	R\$ 433,18
LUCIANA L PIMENTEL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LUCIANA RODRIGUES LISBOA FAUCZ		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LUCIANO ALTINO CORDEIRO		R\$ 100,00	R\$ 121,60
LUCIANO PANIAGO VILELA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LUCIENE PEREIRA PECANHA FREITAS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LUIS FERNANDO COUTINHO FERNANDES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LUIS MARCOS S BELLATO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LUIS SERGIO DE BASTOS SILVA		R\$ 0,00	R\$ 76,80
LUIZ AUGUSTO COELHO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LUZIA ELEONORA ROHR BALAJ		R\$ 0,00	R\$ 0,00
M.J. CURSOS PROFISSIONALIZANTES LTDA		R\$ 1.725,00	R\$ 675,00
MAIS VET CLINICA VETERINARIA LTDA MAIS VET		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARCELA MOREIRA BOCAYUVA CARVALHO		R\$ 8,96	R\$ 0,00
MARCELO HENRI MARQUES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARCELO MENDES LIMA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARCELO SANTANA CRUZ		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
MARCIA SOUZA DA SILVA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARCIO DA SILVA BATISTA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARCIO EMRICH CAMPOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARCUS VINICIUS LELES FONSECA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARIA INES DIAS FERREIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARIA REGINA MARROCOS MACHADO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARIA TERUCO KASE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARINA PEDRAL SAMPAIO DE ALMEIDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARISA ALEIXO TORRES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARISA M G BUSATO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARTA LEITE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MATEUS ANTONIO DE FARIA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MAURICIO DURAN		R\$ 28,00	R\$ 28,00
MCA COM. E ASSIST. TEC. HOSP. LTDA		R\$ 0,00	R\$ 464,00
MDI MULTI IMAGEM DIAGNOSTICO POR IMAGEM LTDA		R\$ 0,00	R\$ 1.240,00
MEDILAR EMERGENCIAS MEDICAS UBERLANDIA LTDA		R\$ 198,40	R\$ 0,00
MEDKAA SAUDE LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MELINA GOMES BITTENCOURT		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MEMORIAL HOSPITAL DE GOIANA LTDA		R\$ 88,00	R\$ 0,00
MENDEL IND E COMERCIO DE EQUIP MEDICOS HOSPITALARES LTDA EPP		R\$ 0,00	R\$ 1.960,20
METROLAB SOLUCOES EM ENGENHARIA CLINICA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MGS CONSULTORIO MEDICO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MHS COMERCIO, SERVICOS E MEDICAMENTOS EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MICHELE VELLOSO DOS SANTOS AQUINO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MICHELLE MOREIRA FONSECA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MIRNA LEME FAUSTINO FALCONI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MIZUE JYO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MULTIMAGEM CENTRO DE DIAGNOSTICO POR IMAGEM LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MUNICIPIO DE MARAVILHA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MURILLO DE CARVALHO BONONI		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
NATALIA CARLI SIMPLICIO DE MELO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
NATALY NOGUEIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
NBTECH IND DE MOV TECNOLOGICOS LTDA ME		R\$ 0,00	R\$ 0,00
NEURON DOR SERVICOS MEDICO-HOSPITALARES LTDA		R\$ 327,00	R\$ 8.573,72
NILO FRANSOZI		R\$ 0,00	R\$ 49,80
NOOVA - NUCLEO DE ONCOLOGIA,ONCOCIRURGIA E		R\$ 0,00	R\$ 1.386,30
NORIVAL RIBEIRO MORATO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
NORMA VALERIA DA COSTA FREITAS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
NORTH MED DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS MEDICOS E HOSPITALARES L		R\$ 118,44	R\$ 0,00
NUCLEO DE ONCOLOGIA CATARINENSE LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
OBLATOS DE MARIA IMACULADA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ODONTOSERVICE MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS ODONTOLOGICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 2.500,00
OEPRADOR NACIONAL DO SISTEMA ELETRICO		R\$ 0,00	R\$ 65,00
OFTALMOLOGIA LAGES LTDA		R\$ 429,00	R\$ 0,00
ONCO CLINICA JARAGUA LTDA.		R\$ 440,00	R\$ 0,00
ONCOCLIN CLINICA DE ONCOLOGIA DO ALTO VALE LTDA		R\$ 660,00	R\$ 380,00
ONCOMEDI CLINICA DE ONCOLOGIA LTDA		R\$ 396,00	R\$ 0,00
ONKOLOGICA CLINICA MEDICA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
OPHTHALMOTRAUMA - CLINICA OFTALMOLOGICA LTDA		R\$ 275,00	R\$ 275,00
ORDEM AUX DAS SENHORAS EVANGELICAS DE TIMBO		R\$ 0,00	R\$ 10.053,16
ORTOVISION CLINICA MEDICA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
OTAVIO PITON FIRMINO CARLOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
PALOMA CRISTINA DE FRANCA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
PAOLA GIGANTI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
PARTNERLAB EQUIPAMENTOS DE LABORATORIO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
PATRICIA PEREIRA DE OLIVEIRA EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
PATRICIA REGINA MACHADO		R\$ 130,00	R\$ 130,00
PAULA LORENA LINS DE ARAUJO CEZAR		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
PAULO ROBERTO CARA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
PEDRO LUIZ RUOTOLO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
POLICLINICA MED SUL LTDA		R\$ 380,20	R\$ 0,00
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JARDIM DA SERRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
PRISCILLA DA SILVA SANT'ANNA BRITO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
PRISCILLA VILELA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
PRK IMPORTS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
PRL MEDICINA FUNCIONAL EIRELLI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
PRO SAUDE SERVICOS DE SAUDE LTDA		R\$ 1.291,50	R\$ 0,00
PRONTOFTALMO ASSISTENCIA OFTALMOLOGICA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
QUALYMEDIC - COMERCIO E ASSISTENCIA TECNICA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
R & D MEDIQ INDUSTRIA E COMERCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRONICOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
R&D MEDIQ EQUIPAMENTOS E SERVICOS ESPECIALIZADOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 15.790,97
RAFAEL MIRANDA LIMA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
RAFAEL SILVANO PEREIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
RDR CIRURGIA PLASTICA EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
REGIS PIO MONTEIRO DA SILVA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
RENATA AUXILIADORA DOS SANTOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
RENATO JOSE ULIANO BERTOLDI		R\$ 0,00	R\$ 349,20
RESGATE BRASIL SERVICOS DE ENFERMAGEM LTDA		R\$ 0,00	R\$ 4.600,00
RHAISSA FERNANDES SILVA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ROBERTO FERRARI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ROBERTO RAMOS DOS SANTOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
RODRIGO DA SILVA GEBARA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ROGERIO LUIZ CORREA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ROSE SOARES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ROSEMEIRE LIMA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ROSIANE ALVES DOS SANTOS GIMENEZ PAPELARIA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
RSM SERVICOS MEDICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
RTD SOLUCOES EM IMAGEM LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
RUBIA LOPES ANDRADE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
RUI DE OLIVEIRA VICTORIO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
RX - BANDEIRANTES SERVICOS RADIOLOGICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SALK MEDICAL SERVIÇOS E COMERCIO DE PRODUTOS PARA SAUDE LTDA		R\$ 0,00	R\$ 3.570,03
SAMECLIN FISIOTERAPIA E SAUDE LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SANTA CASA DE CARIDADE DE BAGE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SARA CORDEIRO APOLINARIO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SARAH KHADIJA YUPANQUI GUEDES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SAUL MARCONDES		R\$ 405,00	R\$ 0,00
SEDAVE CLINICA MEDICA LTDA EPP		R\$ 887,58	R\$ 0,00
SEMEAR MEDICAMENTOS ESPECIAIS EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 108,50
SERVICO DE ONCOLOGIA MEDICA MAIS TRATAMENTO DA DOR ONCOLOGIC		R\$ 0,00	R\$ 577,00
SHIRLEY URBANO DE OLIVEIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SILVIA REGINA MELLI VON AH		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SILVIO JOSE DE CASTRO MAIA NETO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SIMONE GEANE BERGER		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SIMONE SILVA PEREIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SMARTMED ASSISTENCIA TECNICA DE EQUIPAMENTOS MEDICO HOSPITAL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SOARES & LEAL LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQ E ASS P REABILIT CRANIOFACIAL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SOCIEDADE ESPIRITA DE RECUPERACAO TRABALHO E EDUCACAO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SOCIEDADE HOSPITALAR SAO FRANCISCO DE ASSIS		R\$ 13.824,66	R\$ 2.766,67
SOCIEDADE LITERARIA E CARITATIVA SANTO AGOSTINHO		R\$ 0,00	R\$ 12.217,33
SOCIEDADE MAE DA DIVINA PROVIDENCIA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SOCIEDADE PADRE EDUARDO MICHELIS		R\$ 0,00	R\$ 150,00
SOCIEDADE SULINA DIVINA PROVIDENCIA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SOCIMED SERVICOS HOSPITALARES S.A		R\$ 0,00	R\$ 1.077,78
SOFTLAB COMERCIO DE PRODUTOS PARA LABORATORIO EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
SOS CARDIO SERVICOS HOSPITALARES LTDA		R\$ 6.930,30	R\$ 24.237,32
STOMACARE ATENDIMENTO EM ENFERMAGEM EIRELI		R\$ 270,00	R\$ 0,00
SUELI VIEIRA		R\$ 140,00	R\$ 140,00
SUZANA VERNALHA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SYMEX PRODUTOS MEDICOS HOSPITALARES LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
TADEU ROBERTO COIMBRA MARINHO		R\$ 59,60	R\$ 0,00
TAIMON RABELLO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
TAINA PORTO COSTA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
TANIA DE CASSIA GRECCO CARVALHO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
TANIA REGINA C C DA SILVA		R\$ 0,00	R\$ 11,28
TECH-SUL MEDICAL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
THAYS CROSARA ABRAHAO CUNHA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
THELMA ELITA MIGUEL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
THIAGO BARBOSA SANTOS DA COSTA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
THIAGO COLLARES		R\$ 0,00	R\$ 0,00
THIAGO YAMASHITA PAIVA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
TREZ CONFEC COM VEST LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ULTRA SOM SERVICOS MEDICOS S.A.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ULTRALITHO CENTRO MEDICO LTDA.		R\$ 0,00	R\$ 800,00
ULTRASSOM DIAGNOSTICO SANTA ISABEL LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
UNIDADE OFTALMOLOGICA DE SANTANA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
UNIMED ALTO VALE COOPERATIVA DE TRABALHO MEDICO		R\$ 0,00	R\$ 951,00
UNIMED BLUMENAU - COOPERATIVA DE TRABALHO MEDICO		R\$ 1.020,00	R\$ 0,00
UNIMED DE BRUSQUE COOPERATIVA DE TRABALHO MEDICO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
UNIMED DE JOINVILLE COOP. DE TRABALHO MEDICO		R\$ 0,00	R\$ 49,50
UNIMED GRANDE FLORIANOPOLIS COOPERATIVA DE TRAB. MEDICO		R\$ 0,00	R\$ 675,00
UNIMED JOACABA COOPERATIVA DE TRABALHO MEDICO		R\$ 342,00	R\$ 342,00
UNIMED LITORAL COOPERATIVA DE TRABALHO MEDICO LTDA		R\$ 495,00	R\$ 1.581,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA		R\$ 0,00	R\$ 11.200,00
USUY MEDICOS ASSOCIADOS LTDA		R\$ 300,00	R\$ 0,00
VALLITECH INDUSTRIA E COMERCIO DE ARTEFATOS METALICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
VANESSA FIGUEIREDO KAWATE RIBEIRO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
VANESSA MARTINS ROSA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
VANUSA ROGERIA LOPES DE PAIVA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
VETOR SERVICOS DE SAUDE LTDA		R\$ 864,00	R\$ 367,50
VICFARMA DROGARIA E MANIPULACAO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
VIDAS SERVICOS HOSPITALARES LTDA		R\$ 0,00	R\$ 866,36
VIDROTECH COMERCIO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA LABORATO		R\$ 0,00	R\$ 1.355,00
VITALI - ASSISTENCIA DOMICILIAR LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
VIVER CLINICA MEDICA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
VIVIANE FERREIRA DE ARAUJO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
VMI TECNOLOGIAS LTDA		R\$ 4.874,03	R\$ 10.883,44
VOLCANO INDUSTRIA, COMERCIO E SERVICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
WADY COMERCIO DE FERRAMENTAS LTDA ME		R\$ 0,00	R\$ 0,00
WAGNER EIJI SUGIYAMA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
WELINGTON FELIX CERQUEIRA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
XMEDICINE IMPORTADORA E DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS PARA A SAU		R\$ 0,00	R\$ 0,00
YURI SOARES AMORIM		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ZIRRAZ ATENDIMENTOS E SERVICOS MEDICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
COMODATARIOS		R\$ 24.764,35	R\$ 30.579,35
CLIENTES DIVERSOS COMODATARIOS		R\$ 24.764,35	R\$ 30.579,35
OUTROS CRÉDITOS		R\$ 44.303,27	R\$ 990,65
TÍTULOS A RECEBER		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CONSORCIO CONTEMPLADO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ADIANTAMENTOS A FORNECEDORES		R\$ 38.815,24	R\$ 113,24
ADIANTAMENTO A FORNECEDORES		R\$ 38.815,24	R\$ 113,24
ADIANTAMENTO AQUISIÇÃO IMÓVEL		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
ADIANTAMENTO A EMPREGADOS E SOCIOS		R\$ 5.272,75	R\$ 0,00
ADIANTAMENTO DE 13º SALÁRIO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ADIANTAMENTO DE FERIAS		R\$ 5.272,75	R\$ 0,00
TRIBUTOS A RECUPERAR/COMPENSAR		R\$ 215,28	R\$ 877,41
ICMS A RECUPERAR		R\$ 152,60	R\$ 152,60
IRRF A RECUPERAR		R\$ 0,00	R\$ 0,00
TRIBUTOS PAGOS A MAIOR OU INDEVIDAMENTE		R\$ 62,68	R\$ 724,81
ESTOQUE		R\$ 346.068,34	R\$ 546.150,47
MERCADORIAS, PRODUTOS E INSUMOS		R\$ 346.068,34	R\$ 546.150,47
MERCADORIAS PARA REVENDA		R\$ 340.832,69	R\$ 591.353,11
(-) REMESSAS EM CONSIGNAÇÃO		R\$ 0,00	R\$ (2.306,92)
(-) (-) BENS REMETIDOS EM COMODATO		R\$ (24.764,35)	R\$ (40.311,35)
ENTRADA BENS COMODATO		R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00
(-) BENS REMETIDOS PARA CONserto		R\$ 0,00	R\$ (15.790,97)
MERCADORIAS RECEBIDAS PARA CONserto		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ENTRADA MERCADORIAS EM DEMONSTRAÇÃO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
(-) REMESSA DEMONSTRAÇÃO		R\$ 0,00	R\$ (16.793,40)
ATIVO NÃO-CIRCULANTE		R\$ 49.103,79	R\$ 1.219.369,64
ATIVO REALIZÁVEL A LONGO PRAZO		R\$ 0,00	R\$ 2.370,00
OUTROS CRÉDITOS		R\$ 0,00	R\$ 2.370,00
CONSORCIO PORTO SEGURO		R\$ 0,00	R\$ 2.370,00
INVESTIMENTOS		R\$ 1.800,00	R\$ 4.000,00
OUTRAS PARTICIPAÇÕES SOCIETÁRIAS		R\$ 1.800,00	R\$ 4.000,00
UNICRED COTAS CAPITAL		R\$ 1.800,00	R\$ 4.000,00
IMOBILIZADO		R\$ 41.451,79	R\$ 1.208.060,64
IMÓVEIS		R\$ 0,00	R\$ 1.180.000,00
CASA DOIS PAVIMENTOS RUA WALDEMAR OURIQUES		R\$ 0,00	R\$ 1.180.000,00
MÓVEIS E UTENSÍLIOS		R\$ 1.499,00	R\$ 1.499,00
MÓVEIS E UTENSÍLIOS		R\$ 1.499,00	R\$ 1.499,00
MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS		R\$ 1.390,00	R\$ 1.390,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade:	YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA		
Período da Escrituração:	01/01/2022 a 31/12/2022	CNPJ:	09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro:	17		
Período Selecionado:	01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022		

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		R\$ 1.390,00	R\$ 1.390,00
VEÍCULOS		R\$ 47.984,77	R\$ 47.984,77
VEÍCULOS		R\$ 47.984,77	R\$ 47.984,77
COMPUTADORES E PERIFERICOS		R\$ 4.927,00	R\$ 4.927,00
COMPUTADORES		R\$ 4.927,00	R\$ 4.927,00
(-) (-) DEPRECIAÇÕES, AMORT. E EXAUS. ACUMUL		R\$ (14.348,98)	R\$ (27.740,13)
(-) (-) DEPRECIAÇÕES DE COMPUTADORES E PERIFERICOS		R\$ (1.940,62)	R\$ (2.843,94)
(-) (-) DEPRECIAÇÕES DE MÓVEIS E UTENSÍLIOS		R\$ (136,05)	R\$ (273,44)
(-) (-) DEPRECIAÇÕES DE MÁQUINAS, EQUIP. FER		R\$ (276,06)	R\$ (403,44)
(-) (-) DEPRECIAÇÕES DE VEÍCULOS		R\$ (11.996,25)	R\$ (20.793,50)
(-) DEPRECIAÇÃO DE CONSTRUÇÕES		R\$ 0,00	R\$ (3.425,81)
INTANGÍVEL		R\$ 5.852,00	R\$ 4.939,00
MARCAS, DIREITOS E PATENTES		R\$ 5.852,00	R\$ 4.939,00
REGISTRO DE MARCA		R\$ 1.619,00	R\$ 1.619,00
SOFTWARES		R\$ 4.980,00	R\$ 4.980,00
(-) (-) DEPRECIAÇÃO SOFTWARES		R\$ (747,00)	R\$ (1.660,00)
PASSIVO		R\$ 1.622.737,92	R\$ 3.046.537,01
PASSIVO CIRCULANTE		R\$ 477.441,25	R\$ 893.001,38
EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS		R\$ 24.259,70	R\$ 68.012,17
FINANCIAMENTOS		R\$ 24.259,70	R\$ 68.012,17
FINANCIAMENTO GOL		R\$ 24.259,70	R\$ 11.027,18
CONSORCIO A PAGAR COTA 1096, 459 E 1605		R\$ 0,00	R\$ 99.947,04
(-) ENCARGOS CONSORCIO A PAGAR COTA 1096, 459 E 1605		R\$ 0,00	R\$ (42.962,05)
FORNECEDORES		R\$ 256.523,32	R\$ 427.376,99
FORNECEDORES		R\$ 226.523,32	R\$ 397.376,99
4 - GRANDE CASA AUTO PECAS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
A. ANGELONI E CIA. LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ABSOLUTA COMÉRCIO DE PRODUTOS MÉDICOS E HOSPITALARES LTDA.		R\$ 1.547,50	R\$ 945,00
ALFA MED SISTEMAS MEDICOS LTDA.		R\$ 98.766,66	R\$ 38.752,21
ALLAN NUNES COMERCIO DE MATERIAL CIRURGICO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
AMED SA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ANDRIGHETTI SERVICOS EM HOTELARIA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ANGIMED PROD HOSPLS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 22.155,50
AUTO CAPITAL COMERCIO DE VEICULOS LTDA		R\$ 395,48	R\$ 0,00
AUTO ELETRICA POSSENTI LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
B TRANSPORTES LTDA		R\$ 0,00	R\$ 183,91
BIO BRASIL CIENCIA E TECNOLOGIA S.A.		R\$ 0,02	R\$ 3.227,61
BIOMECANICA IND COM PROD ORTOPEDICOS LTD		R\$ 0,00	R\$ 0,00
BIOTEC PRODUTOS HOSPITALARES LTDA.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
BRASPRESS TRANSPORTES URGENTES LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
BRICK BY BRICK DESIGN E COMUNICACAO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 1.400,00
BRINDESTAR COM. DE BRINDES EIRELI - EPP		R\$ 0,00	R\$ 0,00
BRS SUPRIMENTOS CORPORATIVOS S/A		R\$ 0,00	R\$ 0,00
C M HOSPITALAR S.A (LDA)		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CELESTE RESTAURANTE LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CENTER LUZ COMERCIO MATERIAIS ELETRICOS LTDA ME		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CHURRASCARIA BORDIGNON GRILL LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CIAMED DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 2.165,12
CINCO CONFIANCA IND E COMERCIO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 3.630,00
CIR. FLORIANOPOLIS COM. DE MAT. HOSP. LT		R\$ 0,00	R\$ 56.075,28
CIRURGICA FERNANDES C.MAT.CIR.HO.SO.LTDA		R\$ 13.248,39	R\$ 5.495,45
COREMMA LTDA		R\$ 7,06	R\$ 7,06
CREMER SA		R\$ 22.049,78	R\$ 18.126,81
CYBERSUL SOLUCOES EM INFORMATICA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DBI COMERCIO E IMPORTACAO EIRELI		R\$ 9.037,00	R\$ 57.223,43
DESCARPACK DESCARTAVEIS DO BRASIL LTDA		R\$ 3.346,94	R\$ 19.001,32
DESCARTEE IND. E COM.DE ROUPAS DESCARTAVEIS LTD		R\$ 4.293,34	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
DOIS ANJOS COMERCIO E TECIDOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DOMAX IND COM IMPORT E EXPORT DE EQUIP HOSP EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
DOMINIK COM E IND DE METAIS E EQUIPAMENTOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ECUSTOMIZE CONSULTORIA EM SOFTWARE LTDA - ME		R\$ 0,00	R\$ 144,00
EMBRAST IND. E COM. EMBALAGENS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ENDOBRAZ IMPORTACAO E EXPORTACAO DE EQUIPAMENTOS M		R\$ 0,00	R\$ 0,00
EPTCA MEDICAL DEVICES LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ERGHO - PRODUTOS PARA A ERGONOMIA HOSPITALAR LTDA. - EPP		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ESTERILI-MED IND. COM. EQUIP. MED. HOSP. LTDA -EPP		R\$ 0,00	R\$ 0,00
EXPRESSO LEOMAR LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
EXPRESSO SAO MIGUEL S/A		R\$ 3.787,21	R\$ 3.829,47
F & F COMERCIO DE EQUIPAMENTOS MEDICOS, ODONTOLOGICOS E VE		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FABRICA DE ARTEF. METAL. ITA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FARMATEX DO BRASIL S/A		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FIRSTLAB IND. IMP. EXP.PRODUTOS. LABORATORIOS LTDA		R\$ 1.551,84	R\$ 0,00
FLAVIA FERREIRA 00335556990		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDACAO HOSPITALAR SANTA OTILIA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FUNDO ESTADUAL DE SAUDE FES		R\$ 0,00	R\$ 1.380,24
GILMED SUL COM. DE MAT. CIRURGICO EIRELI EPP		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GRUPO BALLKE MAGAZINE MEDICA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
GUARDIAN SERVICOS ESPECIALIZADOS EM SEGURANCA E AUT. LTDA		R\$ 7,19	R\$ 7,19
GURGELMIX MAQUINAS E FERRAMENTAS S.A.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HAOXI EQUIPAMENTOS MEDICOS HOSPITALARES LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HARTE INSTR. E EQUIP. CIRURGICOS LTDA - ME		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HIBER HOTEL LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HOMETECKS COMERCIO DE MERCADORIAS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
HORNETT SINERGIA DE EVENTOS E SERVICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
HTS TECNOLOGIA EM SAUDE COM. IMP EXP LTD		R\$ 0,00	R\$ 3.098,41
IMUNE COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
INDUMED COM. IMP E EXP. DE PRODS MEDS LT		R\$ 0,00	R\$ 13.848,00
INGA MATERIAIS MEDICOS HOSPITALARES LTDA EPP		R\$ 0,00	R\$ 0,00
INSTEMAQ COMERCIAL TECNICA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
IOL IMPLANTES LTDA		R\$ 0,00	R\$ 1.581,24
JAMEF TRANSPORTES EIRELI - BHZ		R\$ 0,00	R\$ 311,21
JAMEF TRANSPORTES LTDA - FLN		R\$ 0,00	R\$ 638,07
JM ATACADISTA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LEROY MERLIN CIA BRASILEIRA DE BRICOLAGEM		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LGA INDUSTRIA METALURGICA LTDA EPP		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LINDEN PARK HOTEL LTDA EPP		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LUIZ GUILHERME SARTORI & CIA LTDA		R\$ 3.468,42	R\$ 0,00
MARAVILHAS PARK HOTEL LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARIANE SOUZA DE ALBUQUERQUE 00880459948		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MARILANE OLIVEIRA GRACIOSA ROSA ME ME		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MAURICIO ALFONSO DURAN ARAYA 21486574882		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MAURILIO MEYER 67158170900		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MCA COM. E ASSIST. TEC. HOSP. LTDA		R\$ 0,00	R\$ 14.666,66
MEDCONTROL COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 4.100,90
MEDICONE PROJETOS E SOLUCOES PARA A INDU		R\$ 27.831,40	R\$ 2.984,37
MEDIX BRASIL PROD HOSP E ODONT LTDA		R\$ 9.900,00	R\$ 3.907,34
MENDEL IND E COMERCIO DE EQUIP MEDICOS HOSPITAL LTDA EPP		R\$ 0,00	R\$ 70.700,50
MENGUE EXPRESS EIRELLI		R\$ 0,00	R\$ 32,63
METALCLIN HOSPITALAR COM. DE ART. MÉDICOS E LOCAÇÃO EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MONTEGGIA COM. E ASSIST. TECNICA LTDA.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
MOREIRA LOZANO PRODUTOS HOSPITALAR PROFISSIONAIS EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 2.437,00
MULTISCV TRANSPORTES EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
NIPRO MEDICAL CORPORATION PRODUTOS MEDICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ODASHOP COMERCIO DE COMPONENTES ELETRONICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ODONTOSERVICE MAN DE EQU ODONTOLOGICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 2.500,00
OESTE COMERCIO ELETRONICO LTDA.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ORTOPEDICA SC COMERCIO DE ARTIGOS MEDICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 2.078,08
PRIME INSTRUMENTOS CIRURGICOS LTDA - EPP		R\$ 0,00	R\$ 0,00
PRO-RAD CONSULTORES EM RADIOPROTECAO S/S LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
REAL NOB HOTEL LTDA -EPP		R\$ 0,00	R\$ 0,00
RHOSSE INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS CIRURGICOS EIRELI - EPP		R\$ 0,00	R\$ 0,00
RIOXI IND COM IMPORT E EXPORT DE EQUIP HOSP EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
RODRIGO DA SILVA MEDEIROS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
S.C DA SILVA ELETRONICA - ME		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SALUTEM COMERCIO DE MOVEIS HOSPITALARES EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 6.293,00
SANDRA ALVES DE JESUS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SEPTI		R\$ 5.880,00	R\$ 0,00
SHINBRO INTERNACIONAL COM. IMP. EXP EIREILE		R\$ 797,75	R\$ 0,00
SISMATEC IND COM DE EQUIPAMENTOS HOSPITALARES EIRELI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
SR - MEDITECH COMERCIO IMPORT. E EXPORT. DE EQUIP.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
TARGA MEDICAL S.A.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
TECELAGEM MINASREY LTDA		R\$ 2.533,35	R\$ 0,00
TECPON IND E COM DE PRODUTOS QUIMICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
TKL-IMP. EXP. DE PROD. MED. E HOSP LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
TRANSLIGUE TRANSPORTES E SERVICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
TRANSPORTADORA MINUANO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 7,52
TW TRANSPORTES E LOGISTICA LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
VALLITECH IND E COMERCIO DE ARTEFATOS METALICOS LTDA		R\$ 0,00	R\$ 14.912,70
VCH - IMPORTADORA, EXPORTADORA E DISTRIBUICAO DE PRODUTOS LT		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA

Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 CNPJ: 09.046.469/0001-36

Número de Ordem do Livro: 17

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
VMI TECNOLOGIAS LTDA.		R\$ 1.400,34	R\$ 0,00
VT HEALTH CARE DO BRASIL EIRELI - ME		R\$ 14.833,75	R\$ 17.811,40
W AHMED COM IMP E EXP DE ART DE CUTELARIA - ME		R\$ 0,00	R\$ 1.718,36
WORK PRINT CARTUCHOS E SUPRIMENTOS		R\$ 1.839,90	R\$ 0,00
ZAGO CASA E CONSTRUCAO LTDA		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FORNECEDORES COMODANTES		R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00
CIRURGICA FLORIANOPOLIS COM. MAT. HOSP		R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00
OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS		R\$ 160.971,68	R\$ 106.438,57
IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES A RECOLHER		R\$ 160.971,68	R\$ 106.438,57
ICMS A RECOLHER		R\$ 0,00	R\$ 55.058,10
ISS A RECOLHER		R\$ 0,00	R\$ 313,53
IMPOSTO DE RENDA A RECOLHER		R\$ 0,00	R\$ 24.980,63
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL A RECOLHER		R\$ 0,00	R\$ 15.262,08
IRRF A RECOLHER		R\$ 737,53	R\$ 1.866,14
PIS A RECOLHER		R\$ 0,00	R\$ 1.591,99
COFINS A RECOLHER		R\$ 0,00	R\$ 7.347,63
CRF A RECOLHER		R\$ 0,00	R\$ 0,00
ISS RETIDO A RECOLHER		R\$ 14,96	R\$ 18,47
SIMPLES A RECOLHER		R\$ 160.219,19	R\$ 0,00
OBRIGAÇÕES TRABALHISTA E PREVIDENCIÁRIA		R\$ 35.686,55	R\$ 68.098,65
OBRIGAÇÕES COM O PESSOAL		R\$ 17.732,26	R\$ 23.751,03
SALÁRIOS E ORDENADOS A PAGAR		R\$ 10.185,55	R\$ 14.474,80
PRÓ-LABORE A PAGAR		R\$ 7.546,71	R\$ 9.276,23
OBRIGAÇÕES SOCIAIS		R\$ 3.149,87	R\$ 10.833,96
INSS A RECOLHER		R\$ 1.957,91	R\$ 8.902,55
FGTS A RECOLHER		R\$ 1.191,96	R\$ 1.931,41
OBRIGAÇÕES SOCIAIS E COM PESSOAL		R\$ 14.804,42	R\$ 33.513,66
FÉRIAS A PAGAR		R\$ 13.856,26	R\$ 24.638,48
13º SALÁRIO A PAGAR		R\$ 0,00	R\$ 0,00
INSS SOBRE FÉRIAS A PAGAR		R\$ 0,00	R\$ 6.715,41

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro: 17
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
INSS SOBRE 13º SALÁRIO A PAGAR		R\$ 0,00	R\$ 0,00
FGTS SOBRE FÉRIAS A PAGAR		R\$ 948,16	R\$ 2.159,77
FGTS SOBRE 13º SALÁRIO A PAGAR		R\$ 0,00	R\$ 0,00
OUTRAS OBRIGAÇÕES		R\$ 0,00	R\$ 223.075,00
ADIANTAMENTOS DE CLIENTES		R\$ 0,00	R\$ 221.475,00
CLIENTES DIVERSOS		R\$ 0,00	R\$ 221.475,00
CONTAS A PAGAR		R\$ 0,00	R\$ 1.600,00
HONORARIOS A PAGAR		R\$ 0,00	R\$ 1.600,00
DIVIDENDOS, PART. E JURO SOBRE O CAPITAL		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LUCROS E DIVIDENDOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LUCROS A PAGAR AO SOCIO OSMAR		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LUCROS A PAGAR AO SOCIO LUCIANO		R\$ 0,00	R\$ 0,00
LUCROS A PAGAR AO SOCIO YURI		R\$ 0,00	R\$ 0,00
PASSIVO NÃO-CIRCULANTE		R\$ 0,00	R\$ 677.303,37
PASSIVO EXIGÍVEL A LONGO PRAZO		R\$ 0,00	R\$ 677.303,37
EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS		R\$ 0,00	R\$ 677.303,37
FINANCIAMENTOS		R\$ 0,00	R\$ 0,00
CONSORCIO A PAGAR COTA 1096, 459 E 1605		R\$ 0,00	R\$ 1.133.665,80
(-) ENCARGOS CONSORCIO A PAGAR COTA 1096, 459 E 1605		R\$ 0,00	R\$ (456.362,43)
PATRIMÔNIO LÍQUIDO		R\$ 1.145.296,67	R\$ 1.476.232,26
CAPITAL SOCIAL		R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00
CAPITAL SUBSCRITO		R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00
CAPITAL SOCIAL		R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00
LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS		R\$ 1.115.296,67	R\$ 1.446.232,26
LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS		R\$ 1.115.296,67	R\$ 1.446.232,26
LUCROS ACUMULADOS		R\$ 1.115.296,67	R\$ 1.446.232,26

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO



Entidade:	YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA		
Período da Escrituração:	01/01/2022 a 31/12/2022	CNPJ:	09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro:	17		
Período Selecionado:	01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022		

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
RECEITA BRUTA		R\$ 4.692.106,18	R\$ 4.760.820,61
VENDA DE MERCADORIAS		R\$ 4.429.419,26	R\$ 4.303.651,69
SERVIÇOS PRESTADOS		R\$ 262.686,92	R\$ 457.168,92
(-) DEDUÇÕES		R\$ (670.658,10)	R\$ (963.255,32)
(-) (-) DEVOLUÇÃO DE VENDA DE MERCADORIAS		R\$ (0,00)	R\$ (149.691,88)
(-) (-) ICMS		R\$ (0,00)	R\$ (671.877,36)
(-) (-) ISS		R\$ (10,00)	R\$ (16.238,04)
(-) (-) COFINS		R\$ (0,00)	R\$ (103.107,99)
(-) (-) PIS		R\$ (0,00)	R\$ (22.340,05)
(-) SIMPLES		R\$ (670.648,10)	R\$ 0,00
RECEITA LÍQUIDA		R\$ 4.021.448,08	R\$ 3.797.565,29
(-) CMV		R\$ (2.585.670,06)	R\$ (2.157.525,57)
(-) CUSTOS DAS MERCADORIAS VENDIDAS		R\$ (2.585.670,06)	R\$ (2.157.525,57)
LUCRO BRUTO		R\$ 1.435.778,02	R\$ 1.640.039,72
(-) DESPESAS OPERACIONAIS		R\$ (509.376,28)	R\$ (845.021,32)
(-) DESPESAS COM VENDAS		R\$ (173.449,84)	R\$ (286.032,25)
(-) AMOSTRAS GRÁTIS		R\$ (5.473,05)	R\$ (6.322,38)
(-) FRETES E CARRETOS		R\$ (62.614,69)	R\$ (41.767,48)
(-) ALUGUÉIS		R\$ (14.413,03)	R\$ (78.849,05)
(-) DESPESAS COM VIAGENS E REPRESENTAÇÕES		R\$ (68.149,07)	R\$ (136.593,34)
(-) VALE ALIMENTAÇÃO		R\$ (22.800,00)	R\$ (22.500,00)
(-) DESPESAS ADMINISTRATIVAS		R\$ (335.926,44)	R\$ (558.989,07)
(-) SALÁRIOS E ORDENADOS		R\$ (119.917,36)	R\$ (168.306,34)
(-) PRÓ-LABORE		R\$ (77.000,00)	R\$ (110.225,00)
(-) 13º SALÁRIO		R\$ (10.025,06)	R\$ (15.602,75)
(-) FÉRIAS		R\$ (14.083,31)	R\$ (22.028,38)
(-) INSS		R\$ (0,00)	R\$ (77.541,95)
(-) FGTS		R\$ (11.131,42)	R\$ (16.649,50)
(-) ASSISTÊNCIA MÉDICA E SOCIAL		R\$ (11.602,54)	R\$ (16.738,24)
(-) VALE TRANSPORTE		R\$ (544,99)	R\$ (0,00)
(-) IPTU		R\$ (1.047,09)	R\$ (1.717,99)
(-) TAXAS DIVERSAS		R\$ (2.634,01)	R\$ (29.928,18)
(-) MULTAS DE MORA		R\$ (2,51)	R\$ (1.114,17)

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO

Entidade:	YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA		
Período da Escrituração:	01/01/2022 a 31/12/2022	CNPJ:	09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro:	17		
Período Selecionado:	01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022		

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
(-) ENERGIA ELÉTRICA		R\$ (1.856,91)	R\$ (4.287,17)
(-) TELEFONE		R\$ (2.605,02)	R\$ (3.711,93)
(-) DESPESAS POSTAIS E TELEGRÁFICAS		R\$ (2.223,11)	R\$ (3.130,92)
(-) SEGUROS		R\$ (3.763,11)	R\$ (1.834,45)
(-) MATERIAL DE ESCRITÓRIO		R\$ (1.815,00)	R\$ (195,00)
(-) ASSISTÊNCIA CONTÁBIL		R\$ (11.295,00)	R\$ (21.075,00)
(-) SERVIÇOS PRESTADOS POR TERCEIROS		R\$ (14.706,90)	R\$ (33.227,61)
(-) DEPRECIAÇÕES E AMORTIZAÇÕES		R\$ (11.604,45)	R\$ (14.304,15)
(-) ASSOCIAÇÃO DE CLASSES		R\$ (1.158,87)	R\$ (967,72)
(-) USO OU CONSUMO		R\$ (31.909,78)	R\$ (16.402,62)
(-) ASSISTENCIA TECNICA		R\$ (5.000,00)	R\$ (0,00)
(-) DESPESAS FINANCEIRAS		R\$ (31.077,08)	R\$ (51.103,44)
(-) DESCONTOS CONCEDIDOS		R\$ (19.963,79)	R\$ (5.831,95)
(-) JUROS DE MORA		R\$ (721,66)	R\$ (12,08)
(-) JUROS E COMISSÕES BANCÁRIAS		R\$ (6.502,71)	R\$ (7.740,08)
(-) JUROS SOBRE EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS		R\$ (3.888,92)	R\$ (37.519,33)
RECEITAS FINANCEIRAS		R\$ 6.033,65	R\$ 17.480,78
JUROS DE APLICAÇÕES		R\$ 5.530,35	R\$ 14.459,21
JUROS ATIVOS (OUTROS)		R\$ 502,79	R\$ 2.853,84
DESCONTOS FINANCEIROS OBTIDOS		R\$ 0,51	R\$ 6,72
BONUS DE APLICAÇÕES		R\$ 0,00	R\$ 161,01
RESULTADO OPERACIONAL		R\$ 901.358,31	R\$ 761.395,74
RESULTADO ANTES DO IR E CSL		R\$ 901.358,31	R\$ 761.395,74
(-) PROVISÕES PARA IR E CSL		R\$ (0,00)	R\$ (135.460,15)
(-) (-) CONTRIBUIÇÃO SOCIAL		R\$ (0,00)	R\$ (51.446,10)
(-) (-) IMPOSTO DE RENDA		R\$ (0,00)	R\$ (84.014,05)
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO		R\$ 901.358,31	R\$ 625.935,59

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Empresa: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Inscrição: 09.046.469/0001-36
Período: 01/01/2022 - 31/12/2022

Página: 0001
Número livro: 0017
Emissão: 23/06/2023
Hora: 13:41:56

COEFICIENTES DE ANÁLISES EM 31/12/2022

Coeficiente	Fórmula	Valor	Resultado
Índice de Liquidez Geral	Ativo Circulante + Realizável Longo Prazo	1.827.167,37 + 2.370,00	1,17
	Passivo Circulante + Passivo Não-Circulante	893.001,38 + 677.303,37	
Índice de Liquidez Corrente	Ativo Circulante	1.827.167,37	2,05
	Passivo Circulante	893.001,38	
Índice de Solvência Geral	Ativo	3.046.537,01	1,94
	Passivo Circulante + Passivo Não-Circulante	893.001,38 + 677.303,37	
Índice de Endividamento Geral	Passivo Circulante + Passivo Não-Circulante	893.001,38 + 677.303,37	0,52
	Passivo Total	3.046.537,01	

YURI SOARES AMORIM
SOCIO ADMINISTRADOR
CPF: 047.019.729-32

OTAVIO JOSE
BIEGER:89465270997

Assinado de forma digital por
OTAVIO JOSE BIEGER:89465270997
Dados: 2023.06.23 13:42:09 -03'00'

OTÁVIO JOSÉ BIEGER
CONTADOR CRC - No. SC 023782/O-2
CPF: 894.652.709-97

NOTAS EXPLICATIVAS

1. CONTEXTO OPERACIONAL

A empresa YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA é uma sociedade empresária por cotas de responsabilidade limitada, fundada em 12/09/2007, com sede na Servidão Laje de Pedra, 73, Itacorubi, Florianópolis/SC, CEP 88034-605.

2. AÇÕES DESENVOLVIDAS

A sociedade tem como objetivo social o comércio atacadista de instrumentos e materiais para uso médico, cirúrgico, hospitalar e de laboratórios; comércio atacadista de produtos odontológicos; comércio varejista de produtos saneantes domissanitários; comércio varejista de artigos médicos e ortopédicos; representação comercial de instrumentos e materiais odonto-médico-hospitalares, promoção de vendas e manutenção e reparação de máquinas e equipamentos.

3. APRESENTAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

- A empresa elaborou e está apresentando as suas demonstrações contábeis do exercício findo em 31 de dezembro de 2022 de acordo com a ITG 1000 – Modelo Contábil para Micro Empresa e Empresa de Pequeno Porte, emitida pelo Conselho Federal de Contabilidade – CFC (Resolução CFC 1.418/12).

- Não ocorreram eventos entre a data de encerramento do exercício social e da elaboração das demonstrações contábeis, que pudessem afetar as informações divulgadas.

4. PRINCIPAIS PRÁTICAS E POLÍTICAS CONTÁBEIS

Regime de Escrituração - A entidade adota o regime de competência para registro de suas operações.

Aplicações Financeiras - Estão demonstradas ao custo de aplicação, acrescida dos rendimentos auferidos até 31/12/2022.

Contas a Receber de clientes - São registrados e mantidos no balanço pelo valor nominal dos títulos representativos desses créditos.

Estoques – Os estoques foram avaliados pelo custo médio ponderado de aquisição.

Imobilizado - Está registrado ao custo de aquisição. Ocorre a baixa de um item do imobilizado quando vendido ou quando nenhum benefício econômico futuro for esperado do seu uso ou venda. Eventual ganho ou perda resultante da baixa do ativo são incluídos na demonstração do resultado, no exercício em que ocorrer a baixa do ativo.

Depreciações e amortizações - As depreciações e amortizações foram calculadas pelo método linear, com base em taxas que levam em consideração o tempo de vida útil econômica estimada dos bens.

Férias e Encargos Sociais - Os direitos adquiridos relativos a férias e seus encargos sociais estão provisionados, cujo montante está registrado no passivo circulante.

Empréstimos e Financiamentos - Foram atualizados pelas taxas exigidas nos contratos e os juros foram apropriados pró-rata dia pelo período exigido. As parcelas com vencimentos inferiores a 360 dias foram alocadas no curto prazo.

Tributos diferidos - A sociedade não apresenta tributos diferidos, pois não apresentou diferenças temporais.

Direitos e Obrigações - Os direitos e obrigações são apresentados pelos valores conhecidos ou calculáveis, sem os correspondentes encargos auferidos ou incorridos.

5. CAPITAL SOCIAL

O capital social da Sociedade é de R\$ 30.000,00, dividido em 30.000 quotas de R\$ 1,00, totalmente integralizado.

RECIBO DE ENTREGA DE ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL DIGITAL

IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR DA ESCRITURAÇÃO

NIRE 42205339748	CNPJ 09.046.469/0001-36	
NOME EMPRESARIAL YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA		

IDENTIFICAÇÃO DA ESCRITURAÇÃO

FORMA DA ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL Livro Diário (Completo - sem escrituração Auxiliar)	PERÍODO DA ESCRITURAÇÃO 01/01/2022 a 31/12/2022
NATUREZA DO LIVRO LIVRO DIARIO	NÚMERO DO LIVRO 17
IDENTIFICAÇÃO DO ARQUIVO (HASH) 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10	

ESTE LIVRO FOI ASSINADO COM OS SEGUINTE CERTIFICADOS DIGITAIS:

QUALIFICAÇÃO DO SIGNATARIO	CPF/CNPJ	NOME	Nº SÉRIE DO CERTIFICADO	VALIDADE	RESPONSÁVEL LEGAL
Administrador	04701972932	YURI SOARES AMORIM: 04701972932	409966917558286305 900896033246208274 61	28/04/2023 a 27/04/2026	Não
Pessoa Jurídica (e-CNPJ ou e-PJ)	09046469000136	YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA: 09046469000136	141497321652472132 113261027939529521 794	15/08/2022 a 15/08/2023	Sim
contador	89465270997	OTAVIO JOSE BIEGER: 89465270997	150057245028291062 809304449855421195 96	14/09/2022 a 14/09/2023	Não

NÚMERO DO RECIBO:

37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.
2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1

Escrituração recebida via Internet
pelo Agente Receptor SERPRO

em 23/06/2023 às 14:28:49

20.F5.28.79.C4.10.70.6F
18.E5.AE.9F.36.08.65.9D

Considera-se autenticado o livro contábil a que se refere este recibo, dispensando-se a autenticação de que trata o art. 39 da Lei nº 8.934/1994. Este recibo comprova a autenticação.

BASE LEGAL: Decreto nº 1.800/1996, com a alteração do Decreto nº 8.683/2016, e arts. 39, 39-A, 39-B da Lei nº 8.934/1994 com a alteração da Lei Complementar nº 1247/2014.

TERMOS DE ABERTURA E ENCERRAMENTO



Entidade:	YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA		
Período da Escrituração:	01/01/2022 a 31/12/2022	CNPJ:	09.046.469/0001-36
Número de Ordem do Livro:	17		
Período Selecionado:	01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022		

TERMO DE ABERTURA

Nome Empresarial	YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
NIRE	42205339748
CNPJ	09.046.469/0001-36
Número de Ordem	17
Natureza do Livro	LIVRO DIARIO
Município	FLORIANOPOLIS
Data do arquivamento dos atos constitutivos	12/09/2007
Data de arquivamento do ato de conversão de sociedade simples em sociedade empresária	
Data de encerramento do exercício social	31/12/2022
Quantidade total de linhas do arquivo digital	40307

TERMO DE ENCERRAMENTO

Nome Empresarial	YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
Natureza do Livro	LIVRO DIARIO
Número de ordem	17
Quantidade total de linhas do arquivo digital	40307
Data de inicio	01/01/2022
Data de término	31/12/2022

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 37.A0.D2.97.74.5F.E0.7B.45.A4.3E.CC.2E.0B.6B.E2.85.88.7A.10-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA



ATESTADO DE FUNCIONAMENTO



Em conformidade com a Lei 16.157/13, Decreto Estadual 1908/22 e com o Artigo 44, caput, inciso III da Instrução Normativa Nº 1 - Parte 1 - PROCESSOS GERAIS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO, do CBMSC, atestamos que o imóvel abaixo qualificado atende aos requisitos das Normas de Segurança Contra Incêndio e Pânico (NSCI).

VALIDADE: 13/06/2024

1. IDENTIFICAÇÃO DO TERRENO / EDIFICAÇÃO							
Registro de Endereço (RE): RE8105004072A							
Nome da Edificação: Condomínio Edifício Dona Italia							
Nome Fantasia: Condomínio Edifício Dona Italia							
Logradouro público: Servidão Laje de Pedra						Nº: 73	
Bairro: ITACORUBI			Município: FLORIANÓPOLIS/SC			CEP: 88034-605	
Complemento:				LAT/LONG: (-27.5896722,-48.4943281)			
Referência:				Arquivo: L-014			
Blocos Homologados CBMSC: 0				Blocos Cadastrados CBMSC: 1			
2. DADOS DO BLOCO DA SOLICITAÇÃO							
Situação: BLOCO EM REGULARIZAÇÃO							
Nome do Bloco: Dona Italia (181297)				Complexidade: Alta Complexidade			
3. DADOS DA SOLICITAÇÃO							
Protocolo: F8105044719A			Característica de: Baixa Complexidade RPCI			Nº de Blocos: 0	
Área total da solicitação: 110,00 (m²)							
Data da Solicitação: 22/09/2023			Quantidade de anexos: 2				
4. DETALHES POR ÁREA							
4.1 LOJA 10 E 16							
Área da solicitação: 110,00 (m2)				Área aprovada: 110,00 (m2)			
Características de: Baixa Complexidade RPCI				Carga de incêndio: Baixa - 300,00 (MJ/m2)			
Nº de pavimentos: 1			Escada do Bloco: --			Quantidade de Glp: -- (Kg)	
OCUPAÇÕES							
NR	Ocupação	Destinação	Altura da ocupação (m)	Lotação	Área (m²)	Área Comum (m²)	Área Solicitada (m²)
1	C-1 [Comercial] Comércio com baixa carga de incêndio	artigos hospitalares	--	--	110,00	--	110,00
5. DADOS DA EMPRESA SOLICITANTE							
Razão Social: YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA							
Nome Fantasia: YELO CIRURGICA							
CPF/CNPJ: 09.046.469/0001-36							
6. RESPONSÁVEIS PELA EMPRESA SOLICITANTE							
NR	Nome Completo						
Nenhum responsável pela empresa encontrado.							

7. RESULTADO DA SOLICITAÇÃO

Resultado : DEFERIDO

Observações:

Quartel de FLORIANÓPOLIS/SC, 25/09/2023

Assinatura Eletrônica

Daniel Carvalho da Silva - 2º Sargento

.....
NOME

FLORIANÓPOLIS/SC, 25/09/2023

.....
LOCAL E DATA

Autenticidade e-SCI: 9701278d6da942bec458b15084612f285dab4ade



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS
SECRETARIA DE SAÚDE
DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

Professor Henrique da Silva Fontes, 6100, Trindade, FLORIANOPOLIS - CEP: 88036-700
Fone: (48) 3212-3913

Impresso por YELO COMÉRCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA em 13/09/2023 11:45 BRT | CELK Saúde v3.1.198.1 - CELK SISTEMAS LTDA



ALVARÁ SANITÁRIO MUNICIPAL

		NÚMERO ALVARÁ 4334/2023	VALIDADE 06/09/2025
NOME DA PESSOA FÍSICA OU JURÍDICA YELO COMÉRCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA		CNPJ/CPF 09.046.469/0001-36	
NOME FANTASIA YELO		SETOR	
ENDEREÇO - LOGRADOURO (RUA, AVENIDA, PRAÇA) SERVIDAO Laje de Pedra, 73, SALA 10 e 16		CEP 88034-605	
BAIRRO Itacorubi	COMPLEMENTO SALA 10 e 16	FONE (48) 3307-0028	
PROPRIETÁRIO E/OU REPRESENTANTE LEGAL YURI SOARES AMORIM			
CNAE PRINCIPAL 4645-1/01 - Comércio atacadista de instrumentos e materiais para uso médico, cirúrgico, hospitalar e de laboratórios			
CNAE(S) SECUNDÁRIO(S) 4649-4/08 - Comércio atacadista de produtos de higiene, limpeza e conservação domiciliar			
RESPONSÁVEL TÉCNICO Felipe de oliveira Amaral	CPF 047.677.939-12	REGISTRO 9171	CC/UF CRF/SC
OBSERVAÇÃO AFE N.º 8.14371-1 (PX3829W48LW3): ARMAZENAR, DISTRIBUIR, EXPEDIR e IMPORTAR PRODUTOS PARA SAÚDE (CORRELATOS). AFE n.º 3.08.617-9: ARMAZENAR, DISTRIBUIR e EXPEDIR SANEANTES. Renovação de Alvará Sanitário concedido mediante inspeção documental, conforme a legislação vigente, Lei complementar Municipal n.º 666/19, de 20/05/2019 e Decreto Municipal n.º 20316, de 17/05/2019. ESTE ALVARÁ FOI EMITIDO EM CONFORMIDADE COM A LEI COMPLEMENTAR MUNICIPAL Nº 239, DE 10 DE AGOSTO DE 2006. Este Alvará foi concedido após terem sido cumpridas todas as exigências técnicas e legais previstas na legislação sanitária em vigor, não eximindo seu detentor, no entanto, do cumprimento da demais exigências constantes em legislações específicas emitidas por outras instituições das esferas Federal, Estadual e Municipal.			
LOCAL E DATA FLORIANOPOLIS, 13/09/2023			
AUTORIDADE DE SAÚDE Lilia Maria Bastos Waltortt Assunção Mat.: 282713-1			

PROTOCOLO: 13828/2023

MANTER EM LOCAL VISÍVEL AO PÚBLICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS

Secretaria Executiva de Serviços



Alvará de Licença para Localização e/ou Funcionamento

Autorizamos o Contribuinte abaixo caracterizado a exercer nesta cidade a(s) atividade(s) abaixo relacionadas.

Nome/Razão Social
YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA / YELO CIRURGICA
CPF/CNPJ
09.046.469/0001-36
Endereço
Servidão LAJE DE PEDRA, 73 , LJ 10 E 16 ED ITALIA, 88034605 - itacorubi
Modalidade
Estabelecido

Atividades		
Código	Principal	Descrição
4645101	SIM	Comércio atacadista de instrumentos e materiais para uso médico, cirúrgico, hospitalar e de laboratórios
4645103	SIM	Comércio atacadista de produtos odontológicos
4773300	SIM	Comércio varejista de artigos médicos e ortopédicos
4664800	SIM	Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso odontomédicohospitalar; partes e
4646001	SIM	Comércio atacadista de cosméticos e produtos de perfumaria
4649408	SIM	Comércio atacadista de produtos de higiene, limpeza e conservação domiciliar
4772500	SIM	Comércio varejista de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal
4789005	SIM	Comércio varejista de produtos saneantes domissanitários
4644301	SIM	Comércio atacadista de medicamentos e drogas de uso humano
4614100	SIM	Representantes comerciais e agentes do comércio de máquinas, equipamentos, embarcações e
4618402	SIM	Representantes comerciais e agentes do comércio de instrumentos e materiais odontomédicohospitalares
4771701	SIM	Comércio varejista de produtos farmacêuticos, sem manipulação de fórmulas
3319800	NAO	Manutenção e reparação de equipamentos e produtos não especificados anteriormente
7319002	NAO	Promoção de vendas

CMC	Processo Lanç.	Data Registro	Válido	Data Início Ativ.
4427882	RT083533/2020	25/01/2023	2023	18/03/2008

Horário de Funcionamento: Horário não Cadastrado!

Dados da Empresa Nacional

Razão Social YELO COMERCIO DE MATERIAIS HOSPITALARES LTDA	CNPJ 09.046.469/0001-36
Nome Fantasia YELO CIRURGICA	
Endereço na Internet	SAC 4645101
Endereço Completo servidão laje de pedra 73, loja 10 - itacorubi CEP: 88.034-605	Cidade/UF FLORIANÓPOLIS/SC
Responsável Técnico FELIPE DE OLIVEIRA AMARAL	Responsável Legal EDUARDO BARATIERI LOSSO

Dados do Cadastro

Cadastro Nº 8.14371-1 (PX3829W48LW3)	Data do Cadastro 14/11/2016	Situação Ativa
Nº do Processo <u>25351.435750/2016-07</u>	Cadastro 8 - Produtos para Saúde (Correlatos)	

Atividades / Classes

Armazenar

- Correlatos

Distribuir

- Correlatos

Expedir

- Correlatos

Importar

- Correlatos

Voltar



ATIVIDADE/CLASSE
ARMAZENAR: CORRELATOS
EXPEDIR: CORRELATOS
IMPORTAR: CORRELATOS

EMPRESA: ENIFAR COMERCIO ATACADISTA DE INSTRUMENTOS E MATERIAIS MEDICOS HOSPITALARES LTDA - ME
ENDEREÇO: AV DOUTOR ALEXANDRE RASGULAEFF Nº 3426
BAIRRO: PQ RESIDENCIAL CIDADE NOVA CEP: 87023060 - MARINGÁ/PR
CNPJ: 25.528.763/0001-30
PROCESSO: 25351.446400/2016-04 AUTORIZ/MS: 73719Y0H245X (8.14374.1)
ATIVIDADE/CLASSE
ARMAZENAR: CORRELATOS
DISTRIBUIR: CORRELATOS
EXPEDIR: CORRELATOS

EMPRESA: EXPRESSO SANTA LUZIA LTDA
ENDEREÇO: RUA DAS INDUSTRIAS, 300
BAIRRO: UBERABA CEP: 12926677 - BRAGANÇA PAULISTA/SP
CNPJ: 43.500.198/0001-85
PROCESSO: 25351.435348/2016-04 AUTORIZ/MS: 09729YY29367 (8.14368.1)
ATIVIDADE/CLASSE
TRANSPORTAR: CORRELATOS

EMPRESA: CEVA LOGISTICS LTDA
ENDEREÇO: Av.Wagner Luis Bevilacqua, 525
BAIRRO: Leitão CEP: 13290000 - LOUVEIRA/SP
CNPJ: 43.854.116/0083-47
PROCESSO: 25351.445163/2016-04 AUTORIZ/MS: 2H721059W91W (8.14350.8)
ATIVIDADE/CLASSE
ARMAZENAR: CORRELATOS
EXPEDIR: CORRELATOS

EMPRESA: CIAT - CENTRO INTEGRADO DE ARMAZENAGEM E TRANSPORTE LTDA ME
ENDEREÇO: r. republica eslovaca, 1121 - ENGENHO GUARARAPES GLEBA II
BAIRRO: muribeca CEP: 54350195 - JABOATÃO DOS GUARARAPES/PE
CNPJ: 14.408.651/0001-20
PROCESSO: 25351.432032/2016-05 AUTORIZ/MS: PX1Y686L8394 (8.14355.6)
ATIVIDADE/CLASSE
ARMAZENAR: CORRELATOS
EXPEDIR: CORRELATOS

EMPRESA: douglas schwitzki me
ENDEREÇO: RUA QUINTINO BOCAIUVA Nº 1.172, ANEXO 1
BAIRRO: VILA FERROVIARIA CEP: 89300000 - MARFRA/SC
CNPJ: 24.535.028/0001-91
PROCESSO: 25351.435998/2016-05 AUTORIZ/MS: 05610X18MW5H (8.14359.1)
ATIVIDADE/CLASSE
ARMAZENAR: CORRELATOS
DISTRIBUIR: CORRELATOS
EXPEDIR: CORRELATOS

EMPRESA: Guaíra Catarinense Transporte e Logística LTDA - EPP
ENDEREÇO: Rua Coronel Antônio Ricardo dos Santos, nº 309 - sala 01
BAIRRO: Vila Hauer CEP: 81610160 - CURITIBA/PR
CNPJ: 12.412.994/0001-32
PROCESSO: 25351.439280/2016-05 AUTORIZ/MS: GX4W91024051 (8.14370.7)
ATIVIDADE/CLASSE
TRANSPORTAR: CORRELATOS

EMPRESA: TRANSITA TRANSPORTES LTDA.
ENDEREÇO: ROD. WASHINGTON LUIZ Nº 2.569, QUADRA E, ARMAZEM 09 E 10
BAIRRO: PARQUE DUQUE CEP: 25085008 - DUQUE DE CAXIAS/RJ
CNPJ: 61.737.391/0002-05
PROCESSO: 25351.452675/2016-06 AUTORIZ/MS: 628324W5Y8X8 (8.14369.5)
ATIVIDADE/CLASSE
TRANSPORTAR: CORRELATOS

EMPRESA: EMERSON DE PAULA PETRINI - ME
ENDEREÇO: RUA JUSCELINO K. DE OLIVEIRA Nº 158, SALA A
BAIRRO: N.H.PREF.JOAQ.CARD.DA SILVEIRA CEP: 86430000 - SANTO ANTÔNIO DA PLATINA/PR
CNPJ: 01.318.721/0001-07
PROCESSO: 25351.447542/2016-06 AUTORIZ/MS: U3315H90WX29 (8.14376.9)

ATIVIDADE/CLASSE
COMERCIALIZAR: CORRELATOS

EMPRESA: SG TECNOLOGIA CLÍNICA LTDA
ENDEREÇO: RUA A - Nº 46 -LOTEAMENTO COND EMPRESARIAL LT NORTE QUADRA 01 LOTE 24 CAJI
BAIRRO: ITINGA CEP: 42700000 - LAURO DE FREITAS/BA
CNPJ: 61.485.900/0007-56
PROCESSO: 25351.439104/2016-06 AUTORIZ/MS: WH73X3Y4MY6 (8.14354.2)
ATIVIDADE/CLASSE
ARMAZENAR: CORRELATOS
DISTRIBUIR: CORRELATOS
EXPEDIR: CORRELATOS

EMPRESA: VINICIUS MOHR PRODUTOS ODONTOLÓGICOS LTDA - ME
ENDEREÇO: Rua bento gonçalves N 50 4º andar
BAIRRO: centro CEP: 99010010 - PASSO FUNDO/RS
CNPJ: 16.784.082/0001-42
PROCESSO: 25351.432513/2016-06 AUTORIZ/MS: P34MH39YH09Y (8.14362.0)
ATIVIDADE/CLASSE
COMERCIALIZAR: CORRELATOS

EMPRESA: CF Medical Ltda me
ENDEREÇO: servidão laje de pedra 73, loja 10
BAIRRO: itacorubi CEP: 88034605 - FLORIANÓPOLIS/SC
CNPJ: 09.046.469/0001-36
PROCESSO: 25351.435750/2016-07 AUTORIZ/MS: PX3829W48LW3 (8.14371.1)
ATIVIDADE/CLASSE
ARMAZENAR: CORRELATOS
DISTRIBUIR: CORRELATOS
EXPEDIR: CORRELATOS

EMPRESA: M R S TRANSPORTES EXPRESSO LTDA - ME
ENDEREÇO: EST. ANTONIO JOSE BITTENCOURT, Nº 212, APT 201
BAIRRO: CENTRO CEP: 26535000 - NILÓPOLIS/RJ
CNPJ: 24.414.282/0001-31
PROCESSO: 25351.439573/2016-07 AUTORIZ/MS: 4361W9463072 (8.14360.2)
ATIVIDADE/CLASSE
TRANSPORTAR: CORRELATOS

EMPRESA: Expresso Fiel LTDA - EPP
ENDEREÇO: Avenida Maues, nº 151, Galpão 01
BAIRRO: Jardim Bom Clima CEP: 07196130 - GUARULHOS/SP
CNPJ: 13.762.882/0001-74
PROCESSO: 25351.453051/2016-07 AUTORIZ/MS: G48L1WW6H255 (8.14375.5)
ATIVIDADE/CLASSE
TRANSPORTAR: CORRELATOS

EMPRESA: ORTECH 88 RIO IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO DE MATERIAL MÉDICO HOSPITALAR LTDA
ENDEREÇO: AV DAS AMERICAS, 17150, LOTE 14, PAL 12915, QUADRA G
BAIRRO: RECREIO DOS BANDEIRANTES CEP: 22790704 - RIO DE JANEIRO/RJ
CNPJ: 24.208.917/0001-44
PROCESSO: 25351.439323/2016-07 AUTORIZ/MS: 40615H390YMH (8.14373.8)
ATIVIDADE/CLASSE
ARMAZENAR: CORRELATOS
DISTRIBUIR: CORRELATOS
EXPEDIR: CORRELATOS

EMPRESA: R. S. R. DE REMBADO - ME
ENDEREÇO: RUA AVENIDA PREFEITO JOÃO VILAL-QUERO, Nº 1505
BAIRRO: JARDIM BELVAL CEP: 06422122 - BARUERI/SP
CNPJ: 17.867.139/0001-30
PROCESSO: 25351.432408/2016-07 AUTORIZ/MS: 040197402472 (8.14364.7)
ATIVIDADE/CLASSE
TRANSPORTAR: CORRELATOS
-----EM-
PRESA: europro comercial ltda
ENDEREÇO: rua arcipreste de andrade, 727 - cj. 162 a 165
BAIRRO: ipiranga CEP: 04268020 - SÃO PAULO/SP
CNPJ: 23.978.814/0001-09
PROCESSO: 25351.438491/2016-08 AUTORIZ/MS: ML510W00YHWL (8.14363.3)
ATIVIDADE/CLASSE
ARMAZENAR: CORRELATOS
EXPEDIR: CORRELATOS

EMPRESA: GE HOSPITALAR LTDA-FILIAL UBERLANDIA
ENDEREÇO: AV BRASIL, 4815
BAIRRO: UMUARAMA CEP: 38405305 - UBERLÂNDIA/MG

CNPJ: 25.456.112/0003-44
PROCESSO: 25351.442949/2016-08 AUTORIZ/MS: 6271386M85Y5 (8.14367.8)
ATIVIDADE/CLASSE
ARMAZENAR: CORRELATOS
DISTRIBUIR: CORRELATOS
EXPEDIR: CORRELATOS

EMPRESA: CARDIOVENT COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA EPP
ENDEREÇO: estrada do engenho dágua, nº 1330 - box 49
BAIRRO: anil CEP: 22765240 - RIO DE JANEIRO/RJ
CNPJ: 22.244.418/0001-87
PROCESSO: 25351.415054/2016-10 AUTORIZ/MS: W3412XH2W351 (8.14306.7)
ATIVIDADE/CLASSE
ARMAZENAR: CORRELATOS
DISTRIBUIR: CORRELATOS
EXPEDIR: CORRELATOS
IMPORTAR: CORRELATOS

EMPRESA: TOP TRANS DISTRIBUIÇÃO E LOGISTICA LTDA
ENDEREÇO: RUA ILMA HENRIQUES, 167
BAIRRO: JARDIM LIMOEIRO CEP: 29164082 - SERRA/ES
CNPJ: 07.188.229/0001-40
PROCESSO: 25351.367766/2016-17 AUTORIZ/MS: U9866Y3XLLW0 (8.14348.2)
ATIVIDADE/CLASSE
TRANSPORTAR: CORRELATOS

EMPRESA: 206 KEMED PRODUTOS ODONTOLÓGICOS E HOSPITALARES LTDA ME
ENDEREÇO: AVENIDA ERNANI DO AMARAL PEIXO-SOBRELOJA 206
BAIRRO: CENTRO CEP: 24020074 - NITERÓI/RJ
CNPJ: 05.488.738/0001-63
PROCESSO: 25351.432043/2016-41 AUTORIZ/MS: PYM4742M32Y5 (8.14372.4)
ATIVIDADE/CLASSE
COMERCIALIZAR: CORRELATOS

EMPRESA: KS COMERCIO E SERVIÇOS DIAGNÓSTICO EM SAUDE EIRELI - ME
ENDEREÇO: AV CONEGO JERONIMO PIMENTEL QD 389 S/N SALA 1A
BAIRRO: VILA DOS CABANOS CEP: 68447000 - BARCARENA/PA
CNPJ: 23.407.295/0001-10
PROCESSO: 25351.378179/2016-56 AUTORIZ/MS: 945108MHH2HH (8.14349.6)
ATIVIDADE/CLASSE
ARMAZENAR: CORRELATOS
DISTRIBUIR: CORRELATOS
EXPEDIR: CORRELATOS

EMPRESA: J.C FRANCO COMERCIAL ME
ENDEREÇO: RUA IGUATINGA 283 LOJA E SOBRELOJA
BAIRRO: SANTO AMARO CEP: 04744040 - SÃO PAULO/SP
CNPJ: 19.766.862/0001-58
PROCESSO: 25351.422221/2016-01 AUTORIZ/MS: 3.07120.4
ATIVIDADE/CLASSE
ARMAZENAR: SANEANTE DOMIS.
DISTRIBUIR: SANEANTE DOMIS.
EXPEDIR: SANEANTE DOMIS.

EMPRESA: PRATIKA COMERCIAL DE DESCARTÁVEIS E LIMPEZA EIRELI
ENDEREÇO: RUA DOZE DE MAIO, 387
BAIRRO: VILA GALVÃO CEP: 07056210 - GUARULHOS/SP
CNPJ: 19.687.107/0001-88
PROCESSO: 25351.439426/2016-01 AUTORIZ/MS: 3.07121.8
ATIVIDADE/CLASSE
ARMAZENAR: SANEANTE DOMIS.
DISTRIBUIR: SANEANTE DOMIS.
EXPEDIR: SANEANTE DOMIS.

EMPRESA: CIAT - CENTRO INTEGRADO DE ARMAZENAGEM E TRANSPORTE LTDA ME
ENDEREÇO: r. republica eslovaca, 1121 - ENGENHO GUARARAPES GLEBA II
BAIRRO: muribeca CEP: 54350195 - JABOATÃO DOS GUARARAPES/PE
CNPJ: 14.408.651/0001-20
PROCESSO: 25351.432014/2016-01 AUTORIZ/MS: 3.07118.9

Consultas

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Detalhes do Produto	
Nome da Empresa	ALFA MED SISTEMAS MEDICOS LTDA
CNPJ	11.405.384/0001-49
Autorização	8.06.293-7
Produto	ELETROCARDIÓGRAFO ALFA MED

Modelo Produto Médico
COMPASSUS 3000

Tipo de Arquivo	Arquivos	Expediente, data e hora de inclusão
INSTRUÇÕES DE USO OU MANUAL DO USUÁRIO DO PRODUTO	MAN.07.09.007.REC_02R- MANUAL DO USUÁRIO COMPASSUS 3000.pdf	4929784221 - 10/11/2022 17:31:44

Nome Técnico	Eletrocardiografo
Registro	80629370012
Processo	25351206108201745
Fabricante Legal	ALFA MED SISTEMAS MEDICOS LTDA
Classificação de Risco	II - MEDIO RISCO
Vencimento do Registro	VIGENTE
Situação	[sem dados cadastrados]
Data de Publicação	[sem dados cadastrados]

Consultas

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Detalhes do Produto	
Nome da Empresa	ALFA MED SISTEMAS MEDICOS LTDA
CNPJ	11.405.384/0001-49
Autorização	8.06.293-7
Produto	MONITOR MULTIPARAMÉTRICO VITA

Modelo Produto Médico
VITA i100
VITA i120
VITA i80

Tipo de Arquivo	Arquivos	Expediente, data e hora de inclusão
INSTRUÇÕES DE USO OU MANUAL DO USUÁRIO DO PRODUTO	MAN.07.09.019.REC_04.0 - Manual do Usuario VITA iSeries.pdf	0663562236 - 28/06/2023 14:04:45

Nome Técnico	Monitor de Sinais Vitais
Registro	80629370017
Processo	25351393844201952
Fabricante Legal	ALFA MED SISTEMAS MEDICOS LTDA
Classificação de Risco	III - ALTO RISCO
Vencimento do Registro	29/07/2029
Situação	[sem dados cadastrados]
Data de Publicação	[sem dados cadastrados]

Consultas

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Detalhes do Produto	
Nome da Empresa	ENDOBAX COMERCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MEDICOS LTDA
CNPJ	07.427.470/0001-85
Autorização	8.03.939-1
Produto	BOMBA DE INFUSÃO MDKMED

Modelo Produto Médico
MI 20
MI 20D
MI 22
MI 23
MI 27

Tipo de Arquivo	Arquivos	Expediente, data e hora de inclusão
INSTRUÇÕES DE USO OU MANUAL DO USUÁRIO DO PRODUTO	Manual Usuário Bomba Infusão MI 23.pdf	1440290229 - 29/03/2022 18:33:55
INSTRUÇÕES DE USO OU MANUAL DO USUÁRIO DO PRODUTO	Manual Usuário Bomba Infusão MI 22.pdf	1440290229 - 29/03/2022 18:33:54
INSTRUÇÕES DE USO OU MANUAL DO USUÁRIO DO PRODUTO	Manual Usuário Bomba de infusão MI27.pdf	1440290229 - 29/03/2022 18:33:54
INSTRUÇÕES DE USO OU MANUAL DO USUÁRIO DO PRODUTO	Manual do Usuário Bomba Infusão MI 20.pdf	1440290229 - 29/03/2022 18:33:53

Nome Técnico	Bomba de Infusao
Registro	80393910032
Processo	25351363472202073
Fabricante Legal	ZHEJIANG MDKINGDOM TECHNOLOGY CO., LTD.
Classificação de Risco	III - ALTO RISCO
Vencimento do Registro	07/05/2030
Situação	[sem dados cadastrados]
Data de Publicação	[sem dados cadastrados]

ALFA MED SISTEMAS MÉDICOS LTDA.

Eletrocardiógrafo

COMPASSUS 3000

Manual do Usuário

08/2022 – R02

Sobre este manual

Data de lançamento: agosto de 2022

ALFA MED SISTEMAS MEDICOS LTDA. Todos os direitos reservados.

Declaração

Este manual ajudará a entender melhor a operação e a manutenção do produto. Não é demais lembrar que o produto deve ser usado em estrita observância deste manual. A inobservância do disposto neste manual durante a operação do produto pelo usuário pode ocasionar erro de funcionamento ou acidentes, pelos quais a ALFA MED SISTEMAS MEDICOS LTDA (doravante denominada ALFA MED) não se responsabilizará.

A ALFA MED detém os direitos autorais deste manual. Sem o prévio consentimento, por escrito, da ALFA MED, fica proibido fotocopiar, reproduzir ou traduzir para outros idiomas qualquer material contido neste manual.

Este manual contém materiais protegidos pela lei de direitos autorais, inclusive, mas não apenas, informações confidenciais, como informações técnicas e sobre patentes. O usuário não divulgará essas informações a terceiros impertinentes. O usuário compreende que nada, neste manual, lhe concede, expressa ou implicitamente, nenhum direito ou licença de uso das propriedades intelectuais da ALFA MED.

A ALFA MED se reserva o direito de modificar, atualizar e, em última análise, explicar este manual.

Responsabilidade do fabricante

A ALFA MED somente se responsabilizará por qualquer efeito sobre a segurança, confiabilidade e desempenho do equipamento se:

Operações, ampliações, reajustes, modificações ou reparos do conjunto forem realizados por pessoas autorizadas pela ALFA MED;

A instalação elétrica do local onde o equipamento é utilizado deve cumprir as normas nacionais; e o instrumento utilizado estar de acordo com as instruções do manual.

Mediante solicitação e pagamento, a ALFA MED pode fornecer os diagramas de circuito e outras informações necessários para que o técnico qualificado execute manutenção e reparos de certas peças definidas pela ALFA MED como passíveis de assistência e reparo pelo usuário.

Temos usados neste manual

Este guia foi elaborado com a finalidade de transmitir os principais conceitos de precauções de segurança.

AVISO

Uma etiqueta de **AVISO** adverte contra certas ações ou situações que podem provocar ferimentos pessoais ou a morte.

CUIDADO

Uma etiqueta de **CUIDADO** adverte contra ações ou situações que podem danificar o equipamento, produzir dados inexatos ou invalidar um procedimento.

OBSERVAÇÃO

Uma **OBSERVAÇÃO** fornece informações úteis sobre uma função ou um procedimento.

Informações de Contato:

Fabricante: Alfa Med Sistemas Médicos LTDA.

Endereço: Rua Hum, 55 Galpão 05 – Distrito Industrial Genesco Aparecido de Oliveira;

Lagoa Santa - MG

Tel: +55 31 3681-6388

Fax: +55 31 3681-6388

Email: atendimento@alfamed.com

Site: www.alfamed.com

Sumário

Capítulo 1 Instruções de segurança.....	1
1.1 Indicações de uso/uso previsto	1
1.2 Avisos e cuidados	1
1.2.1 Avisos de segurança	2
1.2.2 Avisos de cuidados com a bateria de lítio.....	6
1.2.3 Cuidados gerais.....	7
1.3 Lista de símbolos	8
Capítulo 2 Introdução	11
2.1 Painel superior	11
2.2 Painel inferior	12
2.3 Painel direito	12
2.4 Painel traseiro	13
Capítulo 3 Preparação para operação	14
3.1 Carga/recarga de papel na impressora.....	14
3.2 Preparação do paciente	15
Instrução do paciente	15
Limpeza da pele	15
3.3 Conexão do cabo do paciente ao eletrocardiógrafo e aos eletrodos	16
3.4 Aplicação dos eletrodos no paciente.....	16
3.4.1 Eletrodos reutilizáveis.....	17
3.4.2 Eletrodos descartáveis.....	20
3.5 Inspeção antes de ligar	22
Capítulo 4 Amostragem e impressão de ECG	24
4.1 Entrada de informações do paciente.....	24
4.1.1 Entrada manual de Informação do paciente	24
4.1.2 Entrada de informações do paciente por pedidos de aquisição.....	26
4.2 Impressão de relatórios de ECG	26
4.3 Amostra de relatórios de ECG	27
4.3.1 Relatórios de ECG no modo AUTO	27
4.3.2 Relatório em PDF	30
Capítulo 5 Gerenciamento de registros de ECG	31
5.1 Transmissão de registros do ECG para o computador	31
5.1.1 Transmissão de registros do ECG pela rede	31
5.1.2 Transmissão de registros de ECG pela rede WIFI (opcional)	32
5.2 Cópia de registros de ECG entre a máquina de ECG e a memória externa.....	33
5.3 Exclusão de registros do paciente	34

5.4	Impressão do registro de paciente na tela gerenciam. Arquivo	34
Capítulo 6 Configurações.....		35
6.1	Modo de Trab.....	35
6.2	Filtro	35
6.3	Definição Registro Info	36
6.3.1	Config. 1	36
6.3.2	Config. 2	38
6.4	Config. info do paciente	39
6.5	Def. Transmissão	41
6.5.1	Configurações básicas.....	41
6.5.2	Configurações Wi-Fi	42
6.6	Definição Cabo	42
6.7	Config arquivo.....	42
6.8	Definição Data&Hora	43
6.9	Manutenção do sistema	44
6.10	Outra configuração.....	44
6.11	Configuração avançada	45
Capítulo 7 Mensagem informativa		46
Capítulo 8 Solução de problemas.....		47
Capítulo 9 Limpeza, cuidados e manutenção		49
9.1	Pontos gerais	49
9.2	Limpeza	49
9.2.1	Limpeza da unidade principal	50
9.2.2	Limpeza do cabo do paciente	50
9.2.3	Limpeza dos eletrodos reutilizáveis	51
9.3	Desinfecção	51
9.3.1	Desinfecção da unidade principal	51
9.3.2	Desinfecção do cabo do paciente.....	52
9.3.3	Desinfecção dos eletrodos reutilizáveis	52
9.4	Cuidados e manutenção	52
9.4.1	Recarregar e recolocar a bateria	52
9.4.2	Papel para a impressora.....	53
9.4.3	Manutenção da unidade principal, do cabo do paciente e dos eletrodos ..	54
Capítulo 10 Acessórios.....		57
Capítulo 11 Garantia e serviço		59
11.1	Garantia	59
11.2	Informações de contato.....	59
Apêndice A Especificações técnicas		60

A1.1 Especificações de segurança	60
A1.2 Especificações ambientais.....	60
A1.3 Especificações físicas.....	60
A1.4: Especificações da fonte de alimentação.....	61
A1.5 Especificações de desempenho	62
Apêndice B Informações de compatibilidade eletromagnética	64
Apêndice C Abreviações	69

Capítulo 1 Instruções de segurança

Este capítulo fornece informações de segurança importantes relacionadas ao uso do eletrocardiógrafo.

1.1 Indicações de uso/uso previsto

O uso previsto do eletrocardiógrafo é a aquisição de sinais ECG de pacientes adultos e pediátricos por meio de eletrodos de ECG aplicados à superfície corporal. O equipamento deve ser usado somente em hospitais ou estabelecimentos de saúde, por médicos e profissionais de saúde treinados. O eletrocardiograma registrado pelo eletrocardiógrafo Compassus 3000 pode ajudar os usuários a analisar e diagnosticar doenças cardíacas. Todavia, o ECG, bem como suas medições e declarações interpretativas, são oferecidos aos clínicos exclusivamente para fins informativos para auxílio. Possui filtros de alta tecnologia para tremor muscular/movimentos, rede ac e ajuste automático da linha de base.

AVISO

1. Este equipamento não foi projetado para uso interno ou aplicação cardíaca direta.
 2. Este equipamento não se destina a uso doméstico.
 3. Este equipamento não se destina a tratamento ou monitoramento.
 4. Este equipamento foi fabricado para uso exclusivo em pacientes adultos e pediátricos.
 5. Os resultados apresentados pelo equipamento devem ser examinados segundo a condição clínica geral do paciente e não substituem o exame habitual.
-

1.2 Avisos e cuidados

Para usar o eletrocardiógrafo de maneira segura e eficaz e evitar possíveis riscos causados por operação imprópria antes do uso, leia o manual do usuário integralmente e não deixe de se familiarizar com todas as funções do equipamento, bem como os procedimentos corretos de operação.

Preste especial atenção às informações a seguir sobre avisos e cuidados.

1.2.1 Avisos de segurança

AVISO

1. O eletrocardiógrafo foi criado para uso por médicos qualificados ou pessoal profissionalmente treinado. Eles devem estar familiarizados com o conteúdo deste manual de operações antes de operar o equipamento.
 2. Somente engenheiros de serviço qualificados podem instalar este equipamento; apenas aqueles autorizados pelo fabricante podem abrir o gabinete. Caso contrário, riscos de segurança podem acontecer.
 3. O EQUIPAMENTO está protegido contra falhas causadas por eletrocirurgia.
 4. **RISCO DE EXPLOÇÃO** - Não use o eletrocardiógrafo na presença de misturas anestésicas inflamáveis com oxigênio ou outros agentes inflamáveis.
 5. **RISCO DE CHOQUE** - O receptáculo elétrico deve ser uma tomada de classe hospitalar aterrada. Nunca tente adaptar o plugue de três pinos para encaixá-lo em uma tomada fêmea de duas fases.
 6. Em caso de dúvidas sobre a integridade do condutor protetor externo, o equipamento deverá ser operado por uma bateria interna recarregável.
 7. Não use este equipamento na presença de grande eletricidade estática ou equipamento de alta tensão que possa produzir faíscas.
 8. Somente o cabo do paciente e outros acessórios fornecidos pelo fabricante podem ser usados. Caso contrário, não será possível garantir o desempenho e a proteção contra choques elétricos.
 9. O uso no paciente de cabo e outros acessórios não fornecidos pelo fabricante pode resultar no aumento de emissões ou diminuição da imunidade do equipamento.
 10. O eletrocardiógrafo teve sua segurança testada com os acessórios recomendados, periféricos e eletrodos e nenhum risco foi detectado quando o eletrocardiógrafo é operado com marca-passos cardíacos ou outros estimuladores.
 11. Antes de operar o dispositivo, certifique-se de que todos os eletrodos estejam conectados corretamente ao paciente.
 12. Certifique-se de que as partes condutivas dos eletrodos e conectores associados, inclusive os eletrodos neutros, não entrem em contato com a terra ou outros objetos condutivos.
-

AVISO

13. Para evitar a polarização ou tensão offset de CC, use eletrodos sem polarização (que não formam uma tensão offset de CC quando submetidos à CC), como os tipos de prata/cloreto de prata se houver uma situação em que é provável ocorrer um processo de desfibrilação.
 14. Não há riscos para pacientes com marcapasso. Entretanto, se um marcapasso for usado, os resultados fornecidos pelo equipamento podem ser inválidos ou perder a relevância clínica.
 15. É necessário usar eletrodos descartáveis durante a desfibrilação.
 16. Eletrodos compostos por metais diferentes não devem ser usados; poderá haver alta tensão de polarização.
 17. Os eletrodos descartáveis podem ser usados apenas uma vez.
 18. Não toque no paciente, no leito, na mesa ou no equipamento quando o ECG for usado em conjunto com um desfibrilador.
 19. Não toque nas partes acessíveis de equipamentos elétricos e no paciente ao mesmo tempo.
 20. Não há suporte ao uso de equipamento que aplica voltagens de alta frequência no paciente (incluindo equipamento electrocirúrgico e alguns transdutores de respiração) e isso pode produzir resultados indesejados. Desconecte o cabo de dados do paciente do eletrocardiógrafo ou remova os eletrodos do paciente antes de realizar qualquer procedimento que use equipamento cirúrgico de alta frequência.
 21. Se for usada a tecnologia WIFI, por questão de conformidade com as diretrizes de exposição à RF da FCC, o ponto de acesso sem fio deverá ser instalado e operado a uma distância mínima de 20 cm entre o radiador e o corpo humano. Use somente a antena fornecida. Não deve haver blindagem no local em que o ponto de acesso WIFI é usado nem em seu entorno.
 22. Preste atenção ao exame para não deixar passar ondas de ECG importantes.
 23. **RISCO DE CHOQUE** - Não conecte equipamentos elétricos não médicos, que tenham sido fornecidos como parte do sistema, diretamente na tomada elétrica para casos de equipamentos com alimentação por tomada elétrica portátil múltipla com um transformador de separação.
 24. **RISCO DE CHOQUE** - Não conecte equipamentos elétricos, que não tenham sido fornecidos como parte do sistema, à tomada elétrica portátil múltipla que alimenta o sistema.
-

AVISO

25. Não conecte ao eletrocardiógrafo equipamentos ou acessórios não aprovados pelo fabricante ou não aprovados pela IEC/EN 60601-1. A operação ou o uso de equipamento ou de acessórios não aprovados com o eletrocardiógrafo não foram submetidos a testes e não são passíveis de suporte, e não existem garantias para a operação e a segurança do eletrocardiógrafo.
 26. Nenhum equipamento não médico (como a impressora externa) pode ser usado próximo ao paciente (1,5 m/6 pés).
 27. Tomadas elétricas portáteis múltiplas não devem ser colocadas no chão.
 28. Não use a tomada elétrica portátil múltipla adicional ou o cabo de extensão no sistema elétrico médico, a menos que seja especificado como parte do sistema pelo fabricante. E as tomadas elétricas portáteis múltiplas fornecidas com o sistema deverão ser usadas somente para alimentar o equipamento de cujo sistema devem fazer parte.
 29. Equipamentos acessórios conectados às interfaces analógicas e digitais devem ser certificados de acordo com as normas IEC/EN correspondentes (por exemplo, IEC/EN 60950 para equipamento de processamento de dados e IEC/EN 60601-1 para equipamento médico). Adicionalmente, todas as configurações devem estar em conformidade com a versão válida da norma IEC/EN 60601-1-1. Portanto, toda pessoa que conectar equipamentos adicionais à entrada de sinal ou ao conector de saída, para configurar um sistema médico, deve certificar-se de que o equipamento cumpra as exigências da versão válida da norma IEC/EN 60601-1-1 do sistema. Em caso de dúvida, consulte nosso departamento de assistência técnica ou o distribuidor local.
 30. Conectar qualquer acessório (como uma impressora externa) ou outro dispositivo (como o computador) a este eletrocardiógrafo constitui um sistema médico. Nesse caso, outras medidas de segurança deverão ser adotadas durante a instalação do sistema, e esse sistema deverá fornecer:
 - a) No ambiente do paciente, um nível de segurança equivalente àquele fornecido pelo equipamento elétrico médico compatível com IEC/EN 60601-1 e
 - b) Fora do ambiente do paciente, o nível de segurança apropriado para equipamento elétrico não médico compatível com outros padrões IEC ou ISO.
 31. Todos os acessórios conectados ao sistema devem ser instalados fora do ambiente do paciente, se eles não se adequarem ao requerimento do IEC/EN 60601-1.
-

AVISO

32. Se houver vários instrumentos conectados a um paciente, a soma das correntes de fuga poderá exceder os limites estabelecidos no IEC/EN 60601-1 e isso poderá representar um risco à segurança. Consulte a assistência técnica.
 33. O condutor de equalização em potencial pode ser conectado ao de outro equipamento quando necessário para verificar se todos os dispositivos estão conectados ao barramento de equalização potencial da instalação elétrica.
 34. O eletrocardiógrafo não deverá ser consertado ou estar em manutenção enquanto é usado com paciente.
 35. O conector ou a tomada da rede elétrica são usados como meio de isolamento da rede elétrica. Posicione o eletrocardiógrafo em um local em que o operador possa acessar o dispositivo de desconexão facilmente.
 36. O equipamento elétrico médico precisa ser instalado e colocado para funcionar em acordo com as Informações EMC no Apêndice 2.
 37. O equipamento não deve ser usado adjacente ou empilhado com outro equipamento, consulte a distância disponível em Informações EMC no Apêndice 2.
 38. Equipamentos de comunicação portáteis ou móveis RF pode afetar equipamento médico elétrico, consulte distância recomendada disponível em Informações EMC no Apêndice 2.
 39. A montagem do eletrocardiógrafo e as modificações realizadas durante sua vida útil real deverão ser avaliadas com base nas exigências da IEC60601-1.
 40. O dispositivo não é seguro para RM. Não deve ser usado em um ambiente de IRM.
 41. Os campos magnéticos e elétricos podem interferir no desempenho adequado do dispositivo. Por isso, verifique se todos os dispositivos externos operados próximos ao dispositivo estão em conformidade com os requisitos relevantes de EMC. Os equipamentos de raios X ou dispositivos de IRM são uma fonte de possíveis interferências, pois podem emitir níveis mais altos de radiação eletromagnética.
-

1.2.2 Avisos de cuidados com a bateria de lítio

AVISO

1. A operação imprópria pode causar aquecimento, incêndio ou explosão da bateria de lítio (doravante denominada bateria), podendo diminuir sua capacidade. É necessário ler atentamente o manual do usuário e ter mais atenção nas mensagens de aviso.
 2. Somente um engenheiro de serviço qualificado e autorizado pelo fabricante pode abrir o compartimento da bateria e substituí-la; devem ser usadas baterias do mesmo modelo e especificação que deverão ser usadas na configuração do fabricante.
 3. **RISCO DE EXPLOÇÃO** -- Não inverta o ânodo e o cátodo ao instalar a bateria.
 4. Não aqueça ou borrife líquidos na bateria, nem a jogue ao fogo ou à água.
 5. Não destrua a bateria: não a perfure com objetos pontiagudos, como agulhas; não a golpeie com um martelo, nem a pisoteie, atire ou deixe cair de modo a provocar forte impacto; não a desmonte nem a modifique.
 6. Ao perceber vazamento ou odor desagradável, suspenda o uso da bateria imediatamente. Se o líquido do vazamento entrar em contato com a pele ou as roupas, lave com água imediatamente. Em caso de respingo nos olhos, não esfregue; lave-os com água limpa e procure um médico imediatamente.
 7. Descarte ou recicle apropriadamente a bateria de acordo com a regulamentação local.
 8. A bateria pode ser instalada ou removida somente com o dispositivo desligado.
 9. Remova a bateria do eletrocardiógrafo quando o equipamento não for usado por um período prolongado.
 10. Se a bateria for armazenada separadamente e não for usada por um longo período, recomendamos carregá-la pelo menos uma vez a cada 6 meses para evitar um estado excessivamente descarregado.
-

1.2.3 Cuidados gerais

CUIDADO

Capítulo 1 Evite respingos de líquidos e temperatura excessiva. A temperatura deve ser mantida entre 5 °C e 40 °C durante a operação e entre -20 °C e 55 °C durante o transporte e o armazenamento.

Capítulo 2 Não use o equipamento em ambiente empoeirado com má ventilação ou na presença de corrosivo.













Capítulo 3 Verifique se não há fonte de interferência eletromagnética intensa ao redor do equipamento, como radiotransmissores, telefones celulares etc. Atenção: equipamentos elétricos médicos grandes, como equipamento eletrocirúrgico, radiológico e de imagem por ressonância magnética, têm probabilidade de causar interferência eletromagnética.

Capítulo 4 Fusíveis queimados devem ser substituídos somente por outros de mesmo tipo e potência nominal.












Capítulo 5 O dispositivo e os acessórios devem ser descartados de acordo com as regulamentações locais ao final da vida útil. Como alternativa, eles podem ser devolvidos ao revendedor ou ao fabricante para reciclagem ou descarte apropriado. Baterias são resíduos perigosos. NÃO as descarte no lixo doméstico comum. Ao final da vida útil, entregue as baterias nos pontos de coleta apropriados para a correta reciclagem dos resíduos. Para obter informações mais detalhadas sobre a reciclagem deste produto ou da bateria, entre em contato com a agência ambiental local ou com a loja que lhe vendeu o produto.

Capítulo 6 Antes do uso, inspecione o equipamento, o cabo do paciente e os eletrodos. Substitua-os em caso de defeitos ou degeneração, o que pode afetar a segurança ou o desempenho. Verifique se o equipamento está em condições adequadas de funcionamento.

1.3 Lista de símbolos

Número	Símbolo	Descrição
1		PARTE APLICADA TIPO CF À PROVA DE DESFIBRILAÇÃO
2		Cuidado
3		Instruções de operação
4		Aterramento equipotencial
5		Botão liga/desliga
6		Tecla Print/Stop (Reiniciar)
7		Botão do gabinete
8		Símbolo geral para recuperação/reciclagem
9		NÚMERO DE SÉRIE
10		Método de descarte
11		Slot do cartão SD
12		Soquete USB

Capítulo 1 – Instruções de segurança

13		Porta de rede
14	19V 	Porta do adaptador de energia
15		Consulte o Manual do Usuário (tela de fundo: azul; símbolo: branco)
16		Aviso (tela de fundo: amarelo; símbolo e borda: preto)
17		Radiação eletromagnética não ionizante
18		Não seguro para RM–Mantenha longe de equipamentos de imagem de ressonância magnética (IRM)
19		Esta parte para cima
20		Frágil; manuseie com cuidado
21		Mantenha o produto seco
22*		Empilhamento limite por número
23*		Manuseie com cuidado

24		Não pise
----	---	----------

OBSERVAÇÃO:

1. * Aplicável ao eletrocardiógrafo configurado com o módulo WIFI.
2. Para obter mais detalhes sobre os botões do teclado, consulte o Capítulo 2.
3. O manual do usuário é impresso em preto e branco.

Capítulo 2 Introdução

O eletrocardiógrafo da série COMPASSUS 3000 faz a aquisição simultânea dos 12 canais de derivações. Ele exibe o menu de operação, os parâmetros de ECG e, ainda, os 12 canais de derivações simultâneos na tela.

As 12 derivações de ECG podem ser visualizadas na tela de LCD colorido touch screen e impressas por meio de uma impressora térmica de alta resolução.

Os modos automático, manual, ritmo e análise R-R podem ser escolhidos e configurados pelo usuário.

O COMPASSUS 3000 pode funcionar ligado à fonte de alimentação principal ou à bateria de lítio recarregável. A função de WIFI é uma configuração opcional do COMPASSUS 3000. O COMPASSUS 3000 tem desempenho avançado e alta confiabilidade.

Configuração: unidade principal, cabo de força, fio-terra, cabo do paciente, eletrodos e bateria de lítio recarregável.

2.1 Painel superior

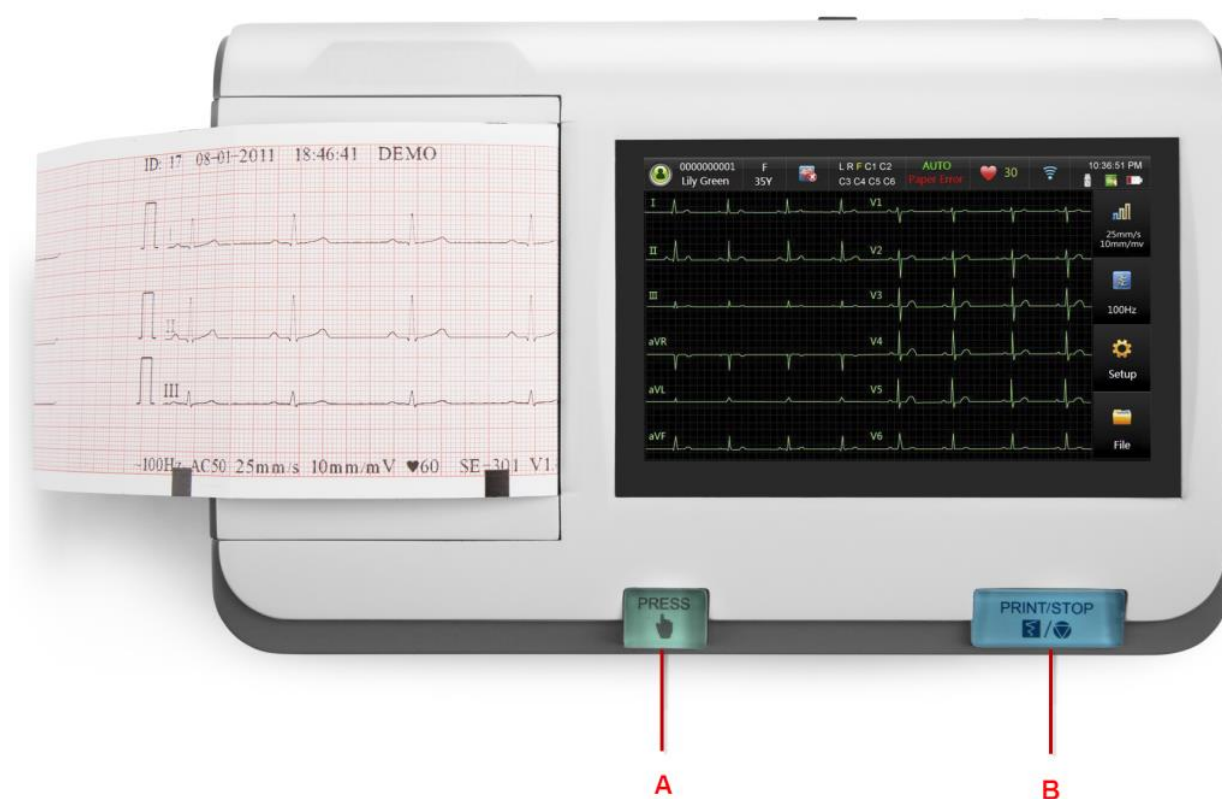


Figura 2-1 COMPASSUS 3000

Número	Descrição
A	Pressione para soltar o gabinete da impressora
B	Pressione para iniciar/parar aquisição do exame completo e impressão

2.2 Painel inferior

A tela no compartimento da bateria indica a tensão nominal.

2.3 Painel direito



Figura 2-2 Painel direito

Número	Descrição
A	Soquete para cabo do paciente
B	<p>Botão liga/desliga (manter pressionado: ligar/desligar; apertar rapidamente: modo de suspensão)</p> <p>Cor ao usar a rede elétrica: verde</p> <p>Cor ao usar a bateria interna: azul</p> <p>Cor ao recarregar: laranja</p>

2.4 Painel traseiro

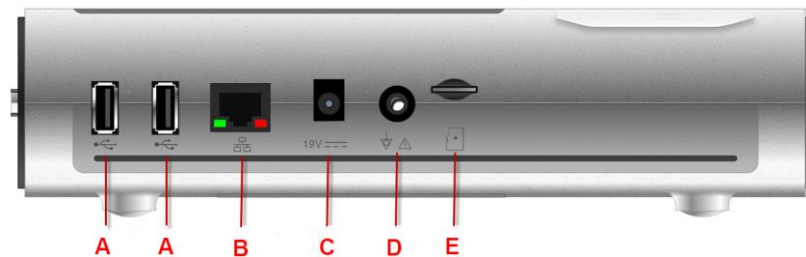


Figura 2-3- Painel traseiro

Número	Descrição	Número	Descrição
A	Soquete USB	D	Aterramento equipotencial
B	Porta de rede	E	Slot do cartão SD
C	Porta do adaptador de energia	-	-

Capítulo 3 Preparação para operação

3.1 Carga/recarga de papel na impressora

OBSERVAÇÃO:

1. Quando for usado papel térmico tipo formulário contínuo, o rolete de papel não será necessário e deverá ser retirado.
2. A parte gradeada do papel deve estar virada para a cabeça de impressão térmica e o marcador preto deve estar virado para a área de detecção de marcador.

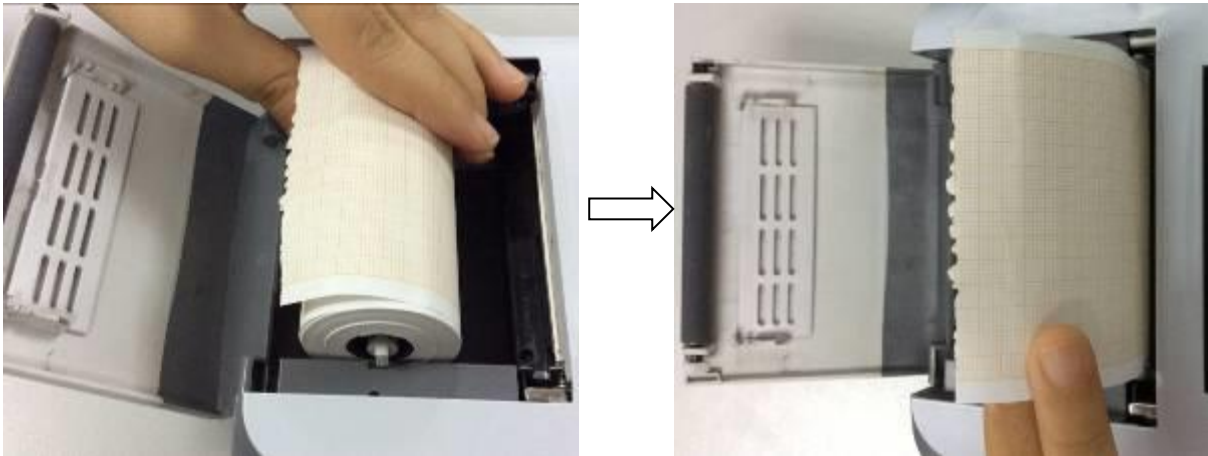


Figura 3-1 Processo para carregar/recarregar papel térmico em rolo

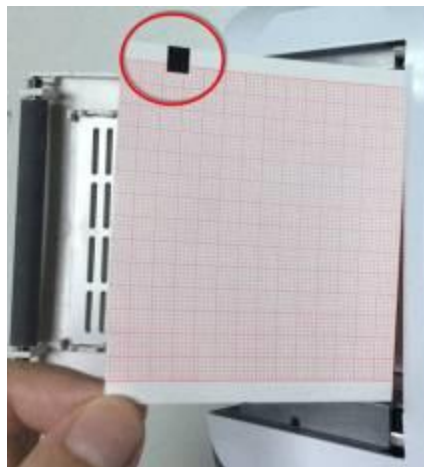


Figura 3-2 Processo para carregar/recarregar papel térmico tipo formulário contínuo

3.2 Preparação do paciente

Instrução do paciente

Antes de aplicar os eletrodos, cumprimente o paciente e explique o procedimento. Explicar o procedimento diminui a ansiedade do paciente. Reafirme ao paciente que o procedimento não dói. Privacidade é importante para relaxar. Quando possível, prepare o paciente em uma sala silenciosa ou em uma área fora da visão de outras pessoas. Assegure-se de que o paciente esteja confortável. Quanto mais relaxado o paciente estiver, menos o ECG será afetado por ruído.

Limpeza da pele

Uma boa preparação da pele é muito importante. A pele é má condutora de eletricidade e frequentemente cria artefatos que distorcem o sinal de ECG. Com uma preparação metódica da pele, é possível reduzir bastante a possibilidade de ruído causado por tremor muscular e desvio de linha de base, garantindo ondas de ECG de alta qualidade. Existe resistência natural na superfície da pele, devido a ressecamento, células epidérmicas mortas, oleosidade e sujeira.

Para limpar a pele

1. Raspe os pelos dos locais, se necessário. Excesso de pelos impede uma boa conexão.
2. Lave bem a área com água e sabão.
3. Seque a pele com uma compressa de gaze, para aumentar o fluxo sanguíneo capilar para os tecidos e remover as células mortas e ressecadas da pele, bem como a oleosidade.

3.3 Conexão do cabo do paciente ao eletrocardiógrafo e aos eletrodos

AVISO

O desempenho e a proteção contra choques elétricos terão garantia somente se forem usados o cabo do paciente e os eletrodos originais do fabricante.

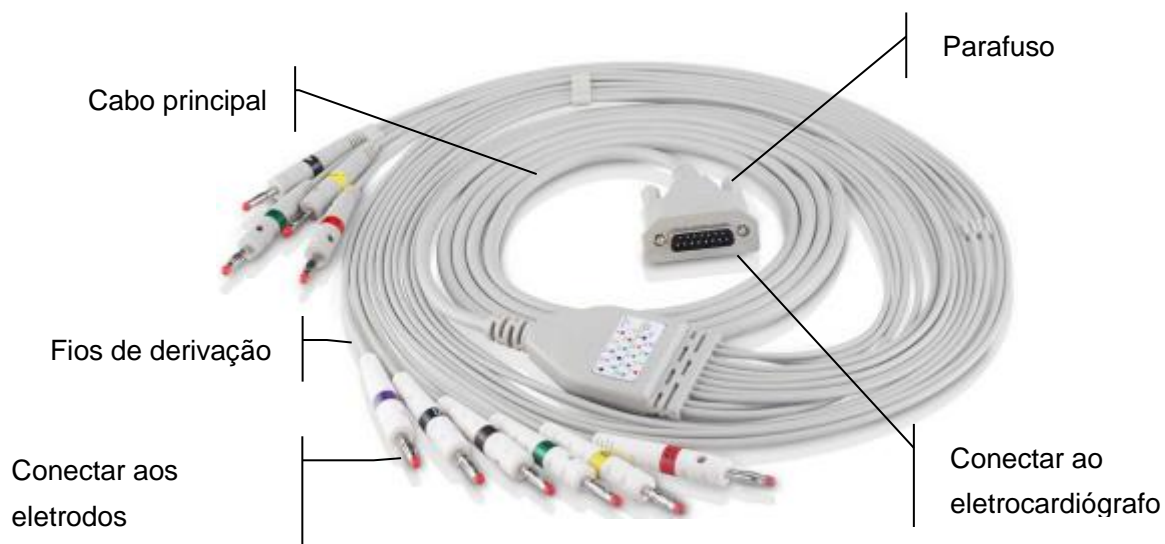


Figura 3-3 cabos de conexão

1. Conexão do cabo do paciente ao eletrocardiógrafo

Conecte o cabo do paciente ao soquete para cabo do paciente, no lado direito da unidade principal, e prenda-o bem com os dois parafusos.

2. Conexão do cabo do paciente aos eletrodos

Para evitar torções, alinhe todos os fios de derivações do cabo do paciente e conecte-os aos eletrodos correspondentes de acordo com as cores e os identificadores. Acople-os firmemente.

3.4 Aplicação dos eletrodos no paciente

Há dois tipos de eletrodos disponíveis, um é de eletrodos reutilizáveis e o outro é de descartáveis. Os usuários dos dois tipos de eletrodos são mostrados abaixo:

3.4.1 Eletrodos reutilizáveis.

Os eletrodos reutilizáveis são divididos em eletrodo de membros e de tórax, como a figura a seguir mostra:

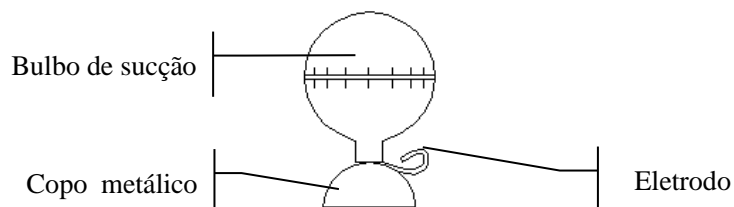


Figura 3-4 Eletrodo torácico

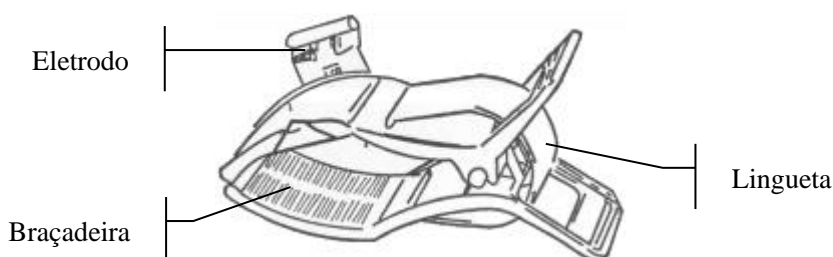


Figura 3-5 Eletrodo para membro

Os identificadores e códigos de cores dos eletrodos usados cumprem as exigências da IEC/EN. A fim de evitar conexões incorretas, os identificadores e códigos de cores dos eletrodos estão especificados na Tabela 4-1. Além disso, os códigos equivalentes, de acordo com as exigências nos EUA, também fornecidos na Tabela 4-1.

Tabela 3–1 Eletrodos, seus identificadores e códigos de cores

Eletrodos	Europeu		Norte-americano	
	Identificador	Código de cores	Identificador	Código de cores
Braço direito	R	Vermelho	RA	Branco
Braço esquerdo	L	Amarelo	LA	Preto
Perna direita	N ou RF	Preto	RL	Verde
Perna esquerda	F	Verde	LL	Vermelho
Tórax 1	C1	Branco/vermelho	V1	Marrom/vermelho
Tórax 2	C2	Branco/amarelo	V2	Marrom/amarelo

Tórax 3	C3	Branco/verde	V3	Marrom/verde
Tórax 4	C4	Branco/marrom	V4	Marrom/azul
Tórax 5	C5	Branco/preto	V5	Marrom/laranja
Tórax 6	C6	Branco/violeta	V6	Marrom/violeta

Como a figura a seguir mostra, as posições dos eletrodos de tórax na superfície corporal são

C1: quarto espaço intercostal, na borda direita do esterno

C2: quarto espaço intercostal, na borda esquerda do esterno

C3: quinta costela, entre C2 e C4

C4: quinto espaço intercostal, na linha claviclar média esquerda

C5: linha axilar anterior esquerda, no nível horizontal de C4

C6: linha axilar média esquerda, no nível horizontal de C4

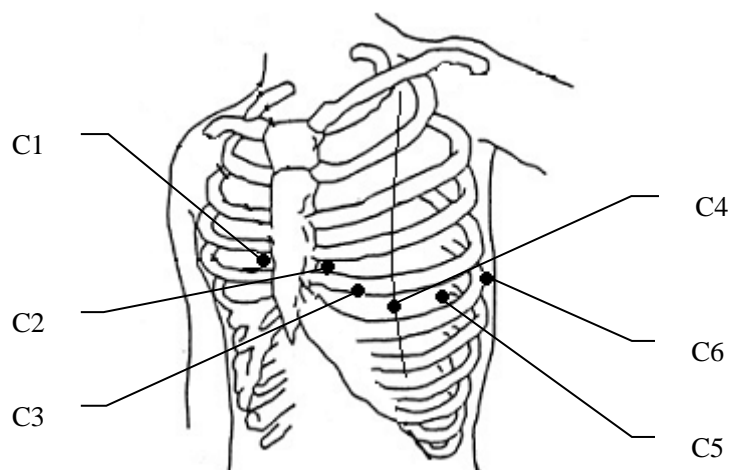


Figura 3-6 Identificação do Tórax

Conexão dos eletrodos torácicos:

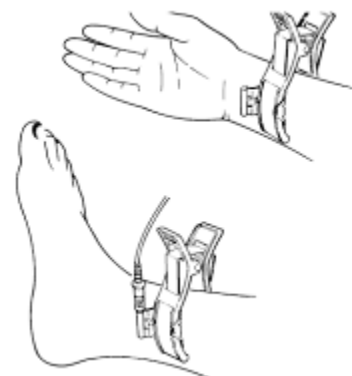
- 1) Assegure-se de que os eletrodos estejam limpos;
- 2) Para evitar torções, alinhe todos os fios de derivações do cabo do paciente e conecte-os aos eletrodos correspondentes de acordo com as cores e os identificadores;
- 3) Limpe a área do eletrodo (a superfície do tórax) com álcool a 75%;
- 4) Aplique gel uniformemente em um círculo de 25 mm de diâmetro em cada área do eletrodo;

- 5) Coloque uma pequena quantidade de gel na borda do copo metálico do eletrodo torácico;
- 6) Coloque o eletrodo na área do tórax e aperte o bulbo de sucção. Solte-o. Dessa forma, o eletrodo irá aderir ao tórax;
- 7) Aplique todos os eletrodos torácicos da mesma forma.

OBSERVAÇÃO: a medição prolongada com forte pressão negativa no bulbo de sucção pode provocar vermelhidão na pele. Ao usar o eletrodo em crianças pequenas ou pacientes com pele delicada, aperte o bulbo de sucção levemente.

Conexão dos eletrodos para membros:

- 1) Assegure-se de que os eletrodos estejam limpos;
- 2) Para evitar torções, alinhe todos os fios de derivações do cabo do paciente e conecte-os aos eletrodos correspondentes de acordo com as cores e os identificadores;
- 3) Limpe a área do eletrodo com álcool, que seria uma pequena distância acima do tornozelo ou do pulso;
- 4) Aplique gel uniformemente na área em que será aplicado o eletrodo ao membro;
- 5) Coloque uma pequena quantidade de gel na parte metálica da braçadeira do eletrodo para membro;
- 6) Conecte o eletrodo ao membro e certifique-se de que a parte metálica esteja posicionada sobre a área dos eletrodos, acima do tornozelo ou pulso;
- 7) Aplique todos os eletrodos para membro da mesma forma.



3.4.2 Eletrodos descartáveis



Figura 3-7 Eletrodo descartável



Figura 3-8 Presilha jacaré

O eletrodo descartável deve ser usado junto com a presilha jacaré.

A posição dos eletrodos na superfície corporal é mostrada na tabela e nas figuras a seguir:

Rótulo norte-americano	Rótulo europeu	Posicionamento do eletrodo
RA	R	Deltoide direito
LA	L	Deltoide esquerdo
RL	N ou RF	Acima do tornozelo direito (local alternativo: coxa, o mais próximo possível do tronco)
LL	F	Acima do tornozelo esquerdo (local alternativo: coxa, o mais próximo possível do tronco)
V1	C1	Quarto espaço intercostal, na borda direita do esterno
V2	C2	Quarto espaço intercostal, na borda esquerda do esterno
V3	C3	Quinta costela, entre V2 e V4
V4	C4	Quinto espaço intercostal, na linha clavicular média esquerda
V5	C5	Linha axilar anterior esquerda, no nível horizontal de V4
V6	C6	Linha axilar média esquerda, no nível horizontal de V4

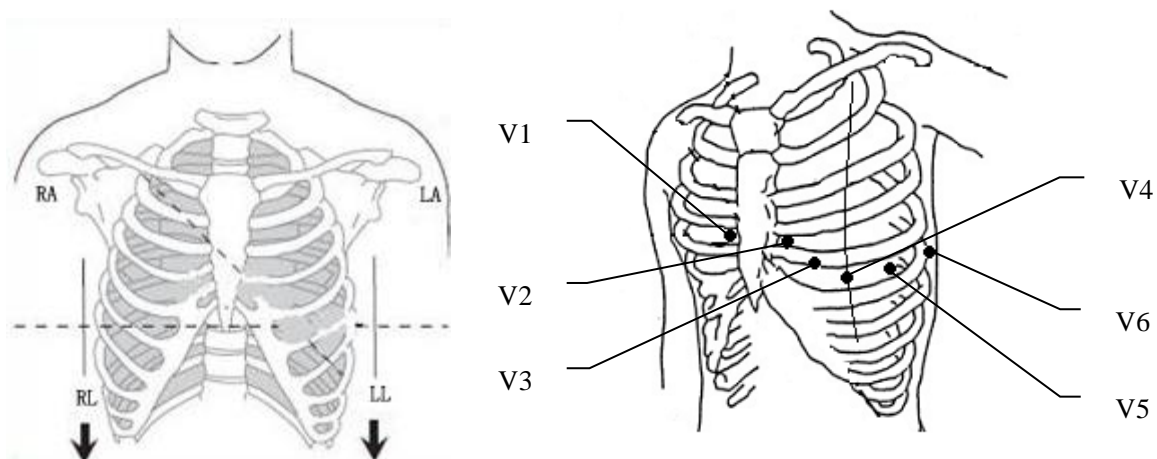


Figura 3-9 posição dos eletrodos na superfície corporal

Conexão de eletrodos descartáveis

- 1) Para evitar torções, alinhe todos os fios de derivação do cabo de paciente e conecte as presilhas jacaré aos fios de derivação.
- 2) Limpe as áreas do eletrodo na superfície corporal com álcool a 75%.
- 3) Aplique os eletrodos descartáveis nas posições correspondentes na superfície corporal.
- 4) Prenda os eletrodos descartáveis com as presilhas jacaré.

A qualidade da forma de onda de ECG será afetada pela resistência de contato entre o paciente e o eletrodo. Para a obtenção de um ECG de alta qualidade, a resistência entre a pele e o eletrodo deve ser minimizada ao conectar os eletrodos aos pacientes.

CUIDADO

Os eletrodos descartáveis podem ser usados apenas uma vez.

AVISO

1. Antes de operar o dispositivo, certifique-se de que todos os eletrodos estejam conectados corretamente ao paciente.
 2. Verifique se as partes condutivas dos eletrodos e conectores associados, inclusive o eletrodo neutro, não entram em contato com a terra ou outros objetos condutivos.
-

3.5 Inspeção antes de ligar

Para evitar riscos de segurança e obter bons resultados no ECG, o procedimento de inspeção a seguir é recomendado antes de ligar e da operação.

1) **Ambiente:**

- ♦ Verifique se não há fonte de interferência eletromagnética em torno do equipamento, especialmente equipamento elétrico médico grande, como equipamento eletrocirúrgico, radiológico, de imagem por ressonância magnética etc. Desligue esses dispositivos quando necessário.
- ♦ Mantenha a sala de exame aquecida para evitar ação muscular nas tensões dos sinais de ECG causadas pelo frio.

2) **Fonte de alimentação:**

- ♦ Se for usada a rede elétrica, verifique se o cabo de alimentação está bem conectado à unidade. Use a tomada aterrada trifásica.
- ♦ Quando a bateria estiver fraca, recarregue-a antes de usar o dispositivo.

3) **Cabo do paciente:**

- ♦ Verifique se o cabo do paciente está conectado adequadamente à unidade e mantenha-o distante do cabo de alimentação.

4) **Eletrodos:**

- ♦ Verifique se todos os eletrodos estão devidamente conectados aos fios de derivação do cabo do paciente.
- ♦ Verifique se os eletrodos do tórax não têm contato entre si.

5) **Papel para a impressora:**

- ♦ Verifique se há papel carregado adequadamente na impressora.

6) Doente:

- ◆ O paciente não deve entrar em contato com objetos condutivos, como terra, peças metálicas etc.
- ◆ Verifique se o paciente está aquecido, relaxado e respirando calmamente.

AVISO

O eletrocardiógrafo deve ser usado por médicos qualificados ou pessoal profissionalmente treinado, que devem estar familiarizados com o conteúdo deste manual do usuário antes de operar o dispositivo.

Capítulo 4 Amostragem e impressão de ECG

4.1 Entrada de informações do paciente

4.1.1 Entrada manual de Informação do paciente

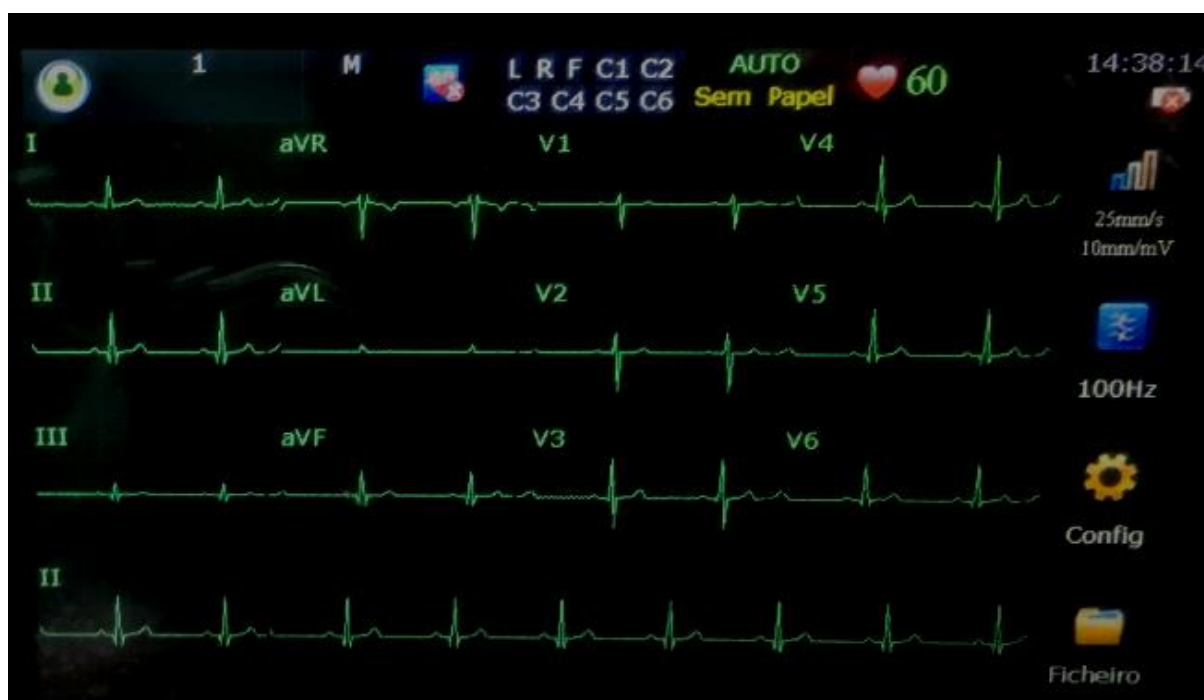


Figura 4-1 Informações exibidas na tela principal

As seguintes informações são exibidas na tela principal: informações do paciente, dicas do sistema, frequência cardíaca, formas de onda, hora atual, capacidade da bateria, sinal de WIFI (opcional) e teclas funcionais.

Clique no símbolo do paciente para abrir a janela de informações do paciente e inserir as informações; ou você pode configurar primeiro os itens de informações do paciente na definição do sistema.

OBSERVAÇÃO: as informações do paciente não podem ser definidas ou alteradas durante a impressão.

Item	Descrição
Marca-passos	Selecione Sim para detectar pulso mínimo do marca-passos.

	<p>Entretanto, quando Pacemaker for definido para Sim, o sistema é muito sensível e não deve estar perto de equipamento que emite radiação de alta frequência. Radiação de alta frequência pode interferir na aquisição normal do pulso do marca-passo no ECG.</p> <p>OBSERVAÇÃO: Pacemaker é recomendado definir Não a não ser que seja conhecido que a maioria dos pacientes que fará uso do eletrocardiógrafo tenha marca-passo.</p>
--	--

4.1.2 Entrada de informações do paciente por pedidos de aquisição

OBSERVAÇÃO: para usar a função de pedido, o software de gerenciamento de dados (DMS) do fabricante deve estar instalado no computador.

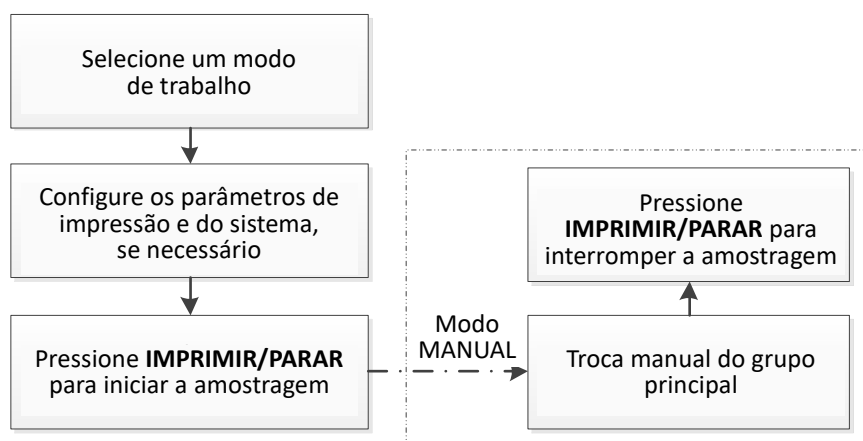
Os procedimentos de operação são os seguintes:

1. Conecte o eletrocardiógrafo ao computador pela rede.
2. Faça login no DMS.
3. Defina **IP Servidor**, **IP local**, **Porta de lig.** e **Mask subnet** na janela **Def. Transmissão**.
4. Clique no símbolo do paciente na tela principal para abrir a janela de informações do paciente, em seguida, clique em **Pedido** para abrir a tela **Pedido**.
5. Clique em **Carregar** para baixar os registros de pedido do servidor.
6. Selecione um pedido e clique em **Examinar** para entrar na tela de pré-amostragem.

4.2 Impressão de relatórios de ECG

Possui laudo interpretativo através do Algoritmo de Glasgow como opcional.

Procedimento de operação:



OBSERVAÇÃO:

7. Durante a impressão, não é possível alterar o modo de impressão. Interrompa a impressão antes de alterar o modo de impressão.
8. No modo **MANUAL**, pressione a tecla **1mV/COPY** para imprimir a marca **1mV** nos relatórios de ECG

4.3 Amostra de relatórios de ECG

4.3.1 Relatórios de ECG no modo AUTO

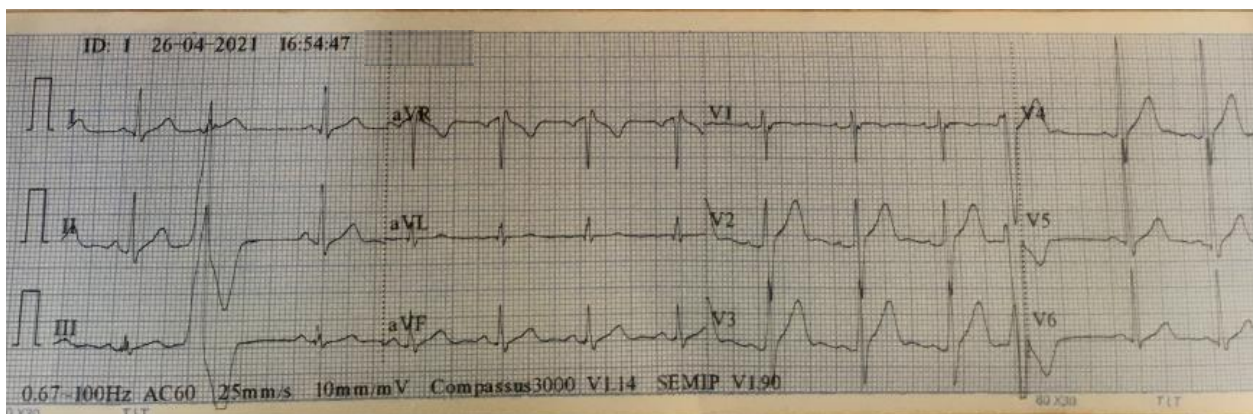


Figura 4-2 Relatórios de ECG no modo AUTO (a)

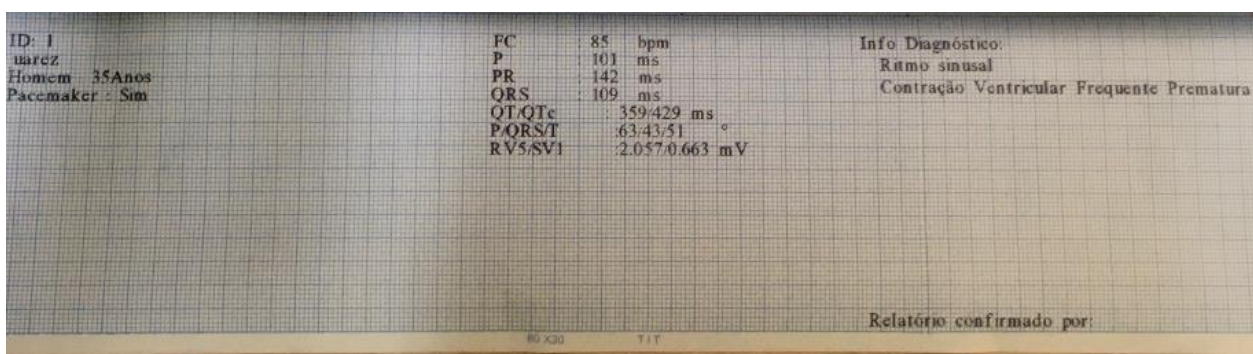


Figura 4-3 Relatórios de ECG no modo AUTO (b)

Figura 4-2 e Figura 4-3 mostra um relatório de ECG no modo AUTO. **Modelo** está selecionado e **Estilo Registro** está definido como **3x4**.

O relatório de ECG inclui:

Ondas de ECG 3x4	
ID, data e hora atuais	
Informações do doente:	ID, nome, idade, sexo, altura, peso, PA, raça, departamento, sala de exames, medicação
Informações de medida:	
FC	Freq. card

P	Duração da onda P: a duração média da onda P em diversos batimentos dominantes selecionados;
FP	Intervalo P-R: o intervalo P-R médio em diversos batimentos dominantes selecionados;
QRS	Duração do complexo QRS: a duração média do complexo QRS em diversos batimentos dominantes selecionados;
QT/QTc	Intervalo Q-T: o intervalo Q-T médio em diversos batimentos dominantes selecionados/intervalo QT normalizado;
P/QRS/T	Direção dominante dos vetores de ECG integrados médios;
RV5/SV1	A amplitude máxima de R ou onda R de um batimento dominante selecionado na derivação V5/O valor máximo absoluto da amplitude de S ou onda S de um batimento dominante selecionado na derivação V1;
RV5+SV1 (Opcional)	Soma de RV5 e SV1;
RV6/SV2 (Opcional)	A amplitude máxima de R ou onda R de um batimento dominante selecionado na derivação V6/O valor máximo absoluto da amplitude de S ou onda S de um batimento dominante selecionado na derivação V2;
QTcFd (Opcional)	Use a fórmula de Fridericia para calcular o intervalo de QTc
QTcFm (Opcional)	Use a fórmula de Framingham para calcular o intervalo de QTc
Modelo médio:	<p>O modelo médio mostra o valor médio dos sinais de ECG de cada derivação amostrados por 10 s.</p> <p>As linhas interrompidas no modelo são marcadores de posição. Elas marcam, respectivamente, os pontos de início e fim das ondas P e QRS, bem como o ponto de fim</p>

	da onda T.
Informações de diagnóstico:	As informações de diagnóstico mostram o resultado do diagnóstico automático.
Relatório confirmado por	Confirmado pelo médico

Informação de base:	<p>0,67 a 100 Hz (Filtro DFT de 0,67 Hz, FiltPassaBaixo de 100 Hz)</p> <p>CA 50 (Filtro CA de 50 Hz)</p> <p>25 mm/s (Velocidade do papel)</p> <p>10 mm/mV (Ganho)</p> <p>60 (Frequência cardíaca)</p> <p>Modo de eletrocardiógrafo</p> <p>V1.0 (versão do software)</p> <p>SEMIP V1.8 (número da versão do algoritmo)</p> <p>Nome da Instituição</p>
----------------------------	--

4.3.2 Relatório em PDF

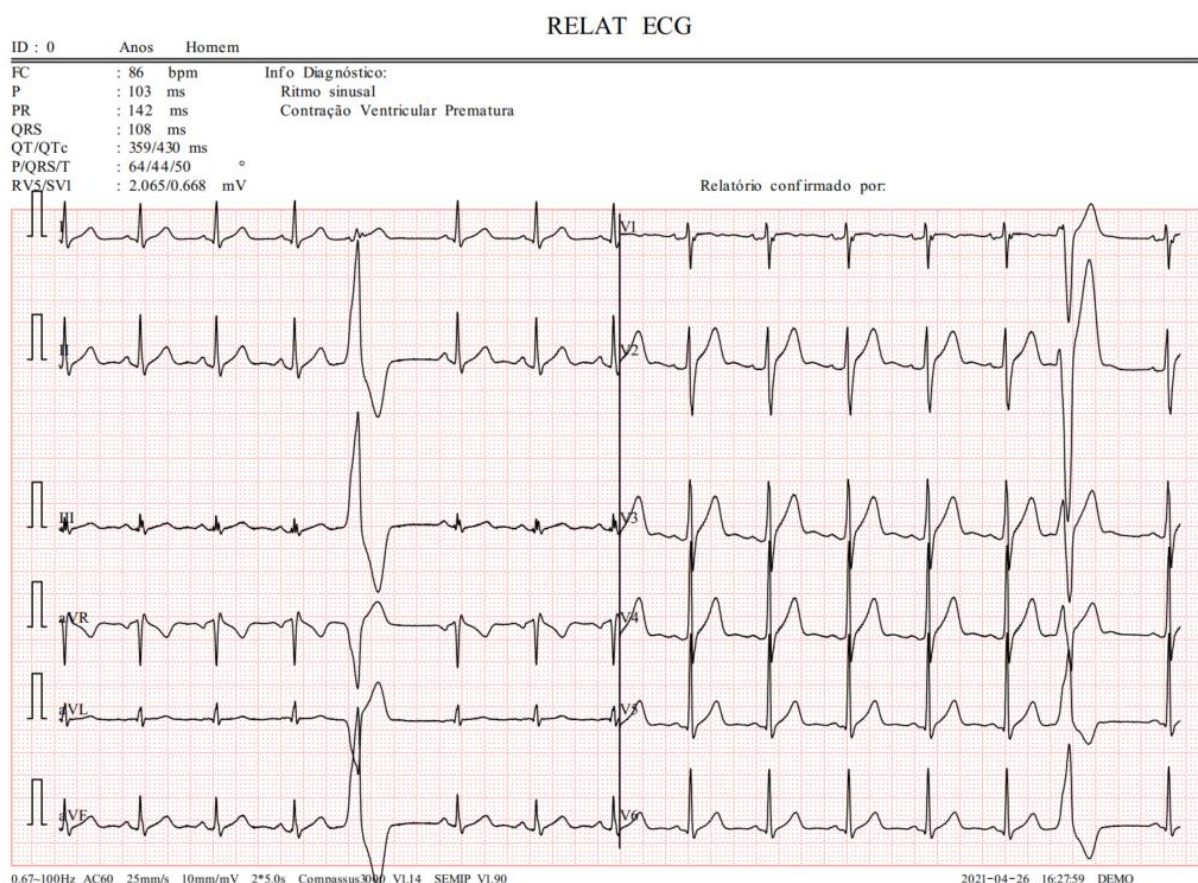


Figura 4-4 Impressão em 12 canais (Relatório em PDF)

Capítulo 5 Gerenciamento de registros de ECG

Se você deseja salvar os registros de ECG, é necessário definir **Auto Salvar** como **Salvar em ECG** ou **Memória Ext.** O valor padrão é **Salvar em ECG**. Em seguida, os registros de ECG serão salvos automaticamente no Gerenciam. Arquivo ou na memória externa.

Clique em **Arquivo** na tela principal para entrar na tela do Gerenciam. Arquivo.

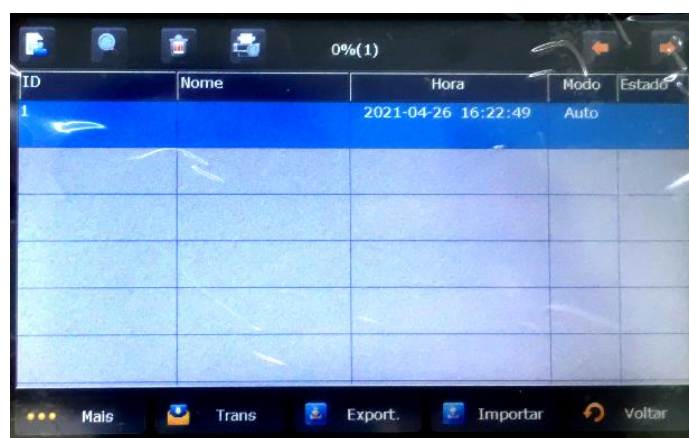


Figura 5-1 Tela Gerenciam. Arquivo

O Gerenciam. Arquivo permite que os registros sejam armazenados, excluídos, impressos e transmitidos. Quando não existir mais espaço para armazenar registros no Gerenciam. Arquivo, a mensagem *MemFull* será exibida.

5.1 Transmissão de registros do ECG para o computador

OBSERVAÇÃO: para transmitir registros de ECG para o computador, é necessário instalar o software de gerenciamento de dados (DMS) da ALFA MED (Smart ECG Viewer ou SE-1515). Antes da transmissão, você deve fazer login no DMS.

5.1.1 Transmissão de registros do ECG pela rede

Conecte o eletrocardiógrafo ao computador com um cabo Ethernet recomendado pelo fabricante.

- **Transmissão automática:**

1. Selecione **Configuração > Transmissão** para entrar na janela Configuração de transmissão.
2. Defina **Transmissão automática** como **Ativada** e **Modo Transm.** como **Port. Net**.
3. Defina o **IP Servidor** como o IP do DMS.
4. Defina os três primeiros números do **IP local** de acordo com os três primeiros números do IP de DMS. O último número do item **IP local** pode ser definido aleatoriamente, mas não pode ser o mesmo do IP de DMS.
5. No modo **AUTOMÁTICO** ou **RITMO**, os dados de ECG podem ser transmitidos automaticamente pela rede após a impressão de um relatório de ECG.

● **Transmissão manual:**

1. Selecione **Configuração > Transmissão** para entrar na janela Configuração de transmissão.
2. Defina **Transmissão automática** como **Desativada** e **Modo Transm.** como **Port. Net**.
3. Para obter a configuração do endereço IP, consulte as etapas 3 e 4 da transmissão automática.
4. Para transmitir todos os arquivos de dados para o computador, escolha **Mais > Trans. tudo** na janela de gerenciamento de arquivos.

Para transmitir um arquivo, selecione-o e clique em **Trans.**

OBSERVAÇÃO: o processo de transmissão é longo, portanto, aguarde.

5.1.2 Transmissão de registros de ECG pela rede WIFI (opcional)

Se o módulo WIFI estiver configurado, os registros de ECG também podem ser transmitidos pela rede WIFI.

AVISO

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das regras de FCC. A operação está sujeita às duas condições a seguir:

- 1) este dispositivo não pode provocar interferência prejudicial e
 - 2) deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo aquelas que podem causar operação inadequada.
-

OBSERVAÇÃO:

1. este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites da classe B de dispositivos digitais, referente à parte 15 das regras de FCC. Esses limites foram criados para fornecer proteção contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. O equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial nas comunicações por rádio. No entanto, não há garantias de que a interferência não ocorrerá em uma instalação específica. Se este equipamento não provocar interferência prejudicial na recepção de rádio ou televisão, que pode ser determinada ao ligar e desligar o equipamento, é recomendado que o usuário tente corrigir a interferência por meio de uma ou mais medidas a seguir:
 - Reorientar e realocar a antena receptora.
 - Aumentar a separação entre o equipamento e o receptor.
 - Conecte o equipamento a uma tomada em um circuito diferente do receptor conectado.
 - Consulte o revendedor ou um técnico de rádio/TV experiente para obter auxílio.
2. Quaisquer alterações ou modificações na unidade que não sejam expressamente aprovadas pelo responsável pela conformidade podem anular a autoridade do usuário de operar o equipamento.

5.2 Cópia de registros de ECG entre a máquina de ECG e a memória externa

1. Conecte a memória externa ao eletrocardiógrafo.
2. Clique em **Ficheiro** para abrir a tela gerenciam. Arquivo.
3. Selecione **Mais > Trans. tudo**, e clique em **OK**, todos os registros serão transmitidos automaticamente para a memória externa.

Durante a transmissão, se algo ocorrer de errado, o eletrocardiógrafo apresentará informações de erro. Em seguida, você deve verificar se a memória externa está devidamente conectada ao eletrocardiógrafo.

4. Se você deseja importar os registros da pasta **ECGDATA** da memória externa para o eletrocardiógrafo, clique no botão **Importar**; o nome estendido dos registros importados deve ser ".dat".

OBSERVAÇÃO: para importar registros da memória para o eletrocardiógrafo, devem existir registros na pasta ECGDATA da memória externa. O nome da pasta ECGDATA deve estar em letras maiúsculas. Você não deve alterar o nome dos registros na pasta **ECGDATA**.

5. Se você desejar exportar somente um registro, selecione o registro do paciente na

tabela e clique em **Exportar**.

OBSERVAÇÃO:

1. O processo de transmissão é longo, portanto, aguarde.
2. Não remova a memória externa durante a transmissão.
3. Use somente o formato FAT ou FAT32 ao formatar a memória externa.
4. O armazenamento da memória externa não deve exceder 16 Gb.

5.3 Exclusão de registros do paciente

1. Abra a tela gerenciam. Arquivo.
2. Se você deseja excluir todos os registros, clique em **Mais** e selecione o botão **Excl. tudo**, em seguida, clique em **OK**.
3. Se você deseja excluir um registro, selecione o registro do paciente na tabela, em seguida, clique no símbolo de exclusão na parte superior.

5.4 Impressão do registro de paciente na tela gerenciam. Arquivo

1. Abra a tela gerenciam. Arquivo.
2. Se você deseja imprimir o registro do paciente, escolha o registro na lista, em seguida, pressione **IMPRIMIR/PARAR**.

OBSERVAÇÃO: se você usar a impressora USB para imprimir o registro do paciente, quando a tecla **IMPRIMIR/PARAR** for pressionada, o eletrocardiógrafo começa a analisar os dados. Em seguida, a impressora USB começa a imprimir o registro de ECG depois de 8 segundos.

Capítulo 6 Configurações

6.1 Modo de Trab

Item	Descrição
Modo de amostragem no modo AUTO)	<p>Escolha: Pré-amostra e <u>Amostra T. real</u></p> <p>Selecione Pré-Amostra, serão amostrados dados de 10 s do ECG após o pressionamento da tecla PRINT/STOP.</p> <p>Observação: quando Modo amostr. estiver definido como Pré-amostra, se você pressionar a tecla PRINT/STOP antes de 10 s de amostragem pelo eletrocardiógrafo, a impressora não responderá.</p>
Detecta Arritmia Autom.	<p>Quando ativado, se for detectada arritmia em modo automático ou desligar, será exibida uma dica perguntando se você deseja imprimir um relatório de ritmo extra após o relatório de ECG de 12 derivações.</p>

6.2 Filtro

Item	Descrição
Filtro AC	<p>Escolha entre: <u>Lig</u> ou Desl</p> <p>O filtro AC é usado para suprimir a interferência da fonte de alimentação de CA.</p> <p>OBSERVAÇÃO: a frequência de CA pode ser definida como 50 Hz ou 60 Hz na tela Config. avançada, de acordo com as especificações da rede elétrica local.</p>
Filtro DFT	<p>Escolha: 0,01 Hz, 0,05 Hz, 0,32 Hz ou <u>0,67 Hz</u></p> <p>O Filtro DFT reduz expressivamente as flutuações de linha de base, sem afetar os sinais de ECG. O propósito desse filtro é manter os sinais de ECG na linha de base da impressão.</p> <p>O valor definido é o limite inferior da faixa de frequência.</p>
Filtro EMG	<p>A frequência de corte pode ser definida como 25 Hz, 35 Hz, 45 Hz ou <u>Desligar</u></p>

	O Filtro EMG elimina distúrbios causados por tremores musculares fortes.
Filtro de Banda Baixa	<p>A frequência de corte pode ser definida como 75 Hz, <u>100 Hz</u>, 150 Hz, 270 Hz ou 300 Hz</p> <p>O filtro de banda baixa restringe a largura de banda dos sinais de entrada.</p> <p>Todos os sinais de entrada cuja frequência for superior à frequência de corte estabelecida serão atenuados.</p> <p>OBSERVAÇÃO: a configuração de Filtro Banda Baixa terá efeito somente se Filtro EMG estiver Desativado.</p>

OBSERVAÇÃO: Para passar no teste de distorção, o eletrocardiógrafo deve ser configurado com a largura de banda mais alta na configuração do filtro. No contrário, o sinal do ECG pode ser distorcido.

6.3 Definição Registo Info

6.3.1 Config. 1

Item	Descrição
Imprimir	<p>Escolha entre: <u>Ligado</u> ou Desligado</p> <p>Selecione Desligado para desativar a função de impressão no modo AUTOMÁTICO ou RITMO.</p>
Velocidade	<p>Escolha entre: 5 mm/s, 6,25 mm/s, 10 mm/s, 12,5 mm/s, <u>25 mm/s</u> e 50 mm/s</p> <p>OBSERVAÇÃO: a velocidade corresponde ao modo de trabalho.</p>
Ganho	<p>Escolha entre: 1,25 mm/mV, 2,5 mm/mV, 5 mm/mV, <u>10 mm/mV</u>, 20 mm/mV, 10/5 mm/mV e 20/10 mm/mV</p> <p>10/5 mm/mV significa que o ganho das derivações dos membros é definido como 10 mm/mV, ao passo que o ganho das derivações torácicas é definido como 5 mm/mV.</p>
Estilo Autom.	<p>Gravar Escolha entre: <u>3x4</u>, 3x4+1R, 1x12, 1x12+1R e 3x2+2x3</p>
Sequência de gravação automática	<p>Escolha entre: <u>Sequencial</u> ou Síncrono</p> <p>Selecione Sequencial, o grupo de derivações é impresso um a um em uma certa sequência. O tempo de início de um grupo de</p>

SqcRegistro	<p>derivações será, exatamente, o tempo de término do grupo de derivações anterior.</p> <p>Selecione Síncrono, o grupo de derivações é impresso um a um em uma certa sequência. Todas as derivações são impressas com a mesma hora de início.</p>
CAG	<p>CGA significa Controle de Ganho Automático.</p> <p>Escolha entre: Lig ou Desl</p> <p>Selecione Lig, O ganho pode ser ajustado automaticamente de acordo com os sinais atuais.</p>
Duração imp.	<p>Escolha entre: curta (2,5 s), média (5 s) e longa (10 s)</p> <p>OBSERVAÇÃO: o Comp. Registro Aut. corresponde ao Disp. registro, Modo de amostragem e Sequência de gravação.</p>
Estilo Manual	<p>Escolha entre 3 canais e 1 canal</p> <p>Selecione um estilo para imprimir as ondas ECG no modo manual.</p>
Modo Gravar Ritmo	<p>Escolha entre: Salvar Papel ou Rapidamente</p> <p>Selecione Salvar Papel, 10 s após pressionar a tecla PRINT/STOP na tela principal, um relatório de ECG é impresso no modo RITMO.</p> <p>Selecione Rapidamente, ao pressionar a tecla PRINT/STOP na tela principal para iniciar a impressão de um relatório de ECG imediatamente no modo RITMO.</p>
Marca do papel	<p>Marca do papel é usado para identificar o ponto de início de cada página do papel de impressão.</p> <p>Escolha entre: Sim ou Não</p> <p>Selecione Sim se o papel com marcadores pretos na parte inferior for usado e o dispositivo puder identificar o ponto de partida de cada página do papel para impressora ao imprimir relatórios ECG.</p>

6.3.2 Config. 2

Item	Descrição
Medida	Escolha entre: <u>Lig</u> ou Desl Quando está configurado como ligar , as informações de Medida são impressas no relatório de ECG.
Análise	Escolha entre: <u>Lig</u> ou Desl Quando está configurado como ligar , as informações de Análise são impressas no relatório de ECG.
Modelo	Escolha entre: Lig , ou <u>Desl</u> Quando está configurado como Desl , o modelo não será impresso no relatório de ECG.
Marcador de posição	Escolha entre: Lig ou <u>Desl</u> Quando está configurado como Desl , o modelo impresso no relatório de ECG não terá um marcador de posição.
Cód. Minnesota	Escolha entre: <u>Lig</u> ou Desl Quando está configurado como ligar , o cód. Minnesota será impresso no relatório de ECG.
Nº dispositivo	Escolha entre: <u>Lig</u> ou Desl Quando está configurado como Ligar , o Nº Dispositivo será impresso no relatório de ECG.
Ajuste de linha de base	Escolha entre: <u>Horizontal</u> , Auto ou Desl Selecione Horizontal , as linhas de base dos grupos de derivações serão ajustadas simultaneamente, e as linhas de base das derivações da mesma fileira estarão na mesma linha. Selecione Auto , as linhas de base dos grupos de derivações são ajustadas respectivamente. Selecione Desl , as linhas de base do grupo de derivações são ajustadas igualmente no relatório ECG.
Dispositivo de impressão	Escolha entre: Térmico , HP 1010/1510/2010/1050/2000 , HP M401/2015/2035/1525 , HP1020/1020PLUS/1106 ou HP 1505

Você deve conectar a impressora USB correspondente ao eletrocardiógrafo antes de imprimir com o dispositivo de registro selecionado.

AVISO

Se a impressora usada não for do tipo listado acima, medidas de segurança adicionais (como aplicar um transformador de separação para suprir o sistema médico) deverão ser adotadas quando a segurança do sistema médico não tiver sido avaliada. Em caso de dúvida, consulte nosso departamento de assistência técnica ou o distribuidor local.

CUIDADO

É proibido conectar ou desconectar uma memória externa ou uma impressora USB durante a transmissão.

OBSERVAÇÃO:

1. Durante a impressão em USB, pressionar a tecla **PRINT/STOP** novamente não interromperá a impressão dos relatórios de ECG.
2. Para obter detalhes do relatório de ECG impresso pela impressora USB, consulte a seção 4.3.2 "Relatório em PDF".
3. Verifique se há papel carregado na impressora USB antes de imprimir. Se não houver papel carregado na impressora USB, poderá ocorrer um erro.
4. Verifique se o tipo de impressora USB conectado corresponde ao tipo selecionado no Disp. registro. O erro pode ocorrer se o tipo de impressora USB não corresponder.

Estilo registro USB	Escolha entre: 3×4 , 3×4+1R , 3×4+3R , <u>6×2</u> , 6×2+1R ou 12×1 Define o estilo do relatório USB.
---------------------	---

Grelha de relatório	Escolha entre: Relatório térmico ou <u>Relatório USB</u> Quando está definido como Ligar , a grade será impressa enquanto imprime relatórios de ECG com a impressora térmica ou USB.
---------------------	--

6.4 Config. info do paciente

Item	Descrição
Nome/Apelido	Escolha entre: Lig ou Desl Quando está definido como Ligar , o nome do paciente será dividido em nome e sobrenome.
ID	Escolha entre: Auto , Hora ou Manual
Dica de ID	Escolha entre: Lig ou Desl No modo AUTO ou RITMO, quando ID está definida como Manual e Dica ID estiver Ativada , se você não inserir a ID do paciente antes de pressionar a tecla PRINT/STOP , será exibida uma dica informando que você deve inseri-la.
Idade	Escolha entre: Idade , Data de nascimento ou Grup. Idade
Atual PatInfo	Escolha entre: Ligar ou Desligar Selecione Lig , as Informações do Doente serão atualizadas após a impressão do relatório de ECG e todas as derivações serão desligadas.
Unidade H/W	Escolha entre: cm/kg ou cm/gr
Unidade TA	Escolha entre: mmHg ou kPa
Ordem solicitada	Escolha entre: Lig ou Desl Selecione Lig , o item Ordem será exibido na janela Informações do Doente e você poderá adquirir ordens clicando nelas.

6.5 Def. Transmissão

OBSERVAÇÃO:

1. Para transmitir os dados de ECG para o computador, o DMS fornecido pela ALFA MED deve ser instalado no computador. Antes da transmissão, você deve fazer login no software de recebimento de DMS.
2. Em caso de falha na fonte de alimentação durante o armazenamento ou a transmissão de dados, pode ocorrer um erro no sistema do arquivo. Nesse caso, o sistema do arquivo deve ser formatado.

6.5.1 Configurações básicas

Item	Descrição
Nº dispositivo	Insira o nº do dispositivo, que deve ter 7 caracteres ASCII.
Transmissão automática	Escolha entre: Lig ou Desl Selecione Ligar , os dados do ECG serão transferidos automaticamente após o relatório de um ECG ser impresso em modo AUTO ou RITMO.
Modo de transmissão	Escolha entre: Port. Net ou UART (Ymodem)
Informações de FTP	Insira dados nas caixas de texto FTP Path , Nome usuário FTP .
Endereços IP	Definir IP Servidor , IP local , Definir Porta de lig. , Definir Mask Subnet Para obter mais detalhes, consulte a seção 5.1: " <i>Transmissão de registros de ECG para o computador</i> ".

6.5.2 Configurações Wi-Fi

Item	Descrição
Obter IP automático	<p>Selecione endereços de IP Servidor, Porta de ligação e Mask Subnet, será adquirido automaticamente após a rede sem fio ser conectada com sucesso.</p> <p>NOTA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Somente se o WIFI estiver desativado, a opção Obter IP automático é acessível. 2. Para usar a obtenção automática de IP, a função DHCP precisa ser ativada o roteador.
	Ver o endereço MAC do módulo WIFI

6.6 Definição Cabo

Item	Descrição															
Deriv. ritmo 1/2/3	Escolha entre: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 ou V6 , o padrão OBSERVAÇÃO: os derivadores de ritmo 1/2/3 devem ser diferentes entre si.															
Seq. derivações	<div>Escolha entre: Padrão ou Cabrera</div> <table><tr><th>Seq. derivações</th><th>Grp. deriv. 1</th><th>Grp. deriv. 2</th><th>Grp. deriv. 3</th><th>Grp. deriv. 4</th></tr><tr><td>Padrão</td><td>I, II, III</td><td>aVR, aVL, aVF</td><td>V1, V2, V3</td><td>V4, V5, V6</td></tr><tr><td>Cabrera</td><td>aVL, I, -aVR</td><td>II, aVF, III</td><td>V1, V2, V3</td><td>V4, V5, V6</td></tr></table>	Seq. derivações	Grp. deriv. 1	Grp. deriv. 2	Grp. deriv. 3	Grp. deriv. 4	Padrão	I, II, III	aVR, aVL, aVF	V1, V2, V3	V4, V5, V6	Cabrera	aVL, I, -aVR	II, aVF, III	V1, V2, V3	V4, V5, V6
Seq. derivações	Grp. deriv. 1	Grp. deriv. 2	Grp. deriv. 3	Grp. deriv. 4												
Padrão	I, II, III	aVR, aVL, aVF	V1, V2, V3	V4, V5, V6												
Cabrera	aVL, I, -aVR	II, aVF, III	V1, V2, V3	V4, V5, V6												
Dica de deriv. desl.	Quando estiver configurado para Lig e Ondas de cabo desconectados são detectados nas ondas pré-amostra, uma Dica Deriv. desl. será mostrada.															

6.7 Config arquivo

Item	Descrição
Salvar	Escolha entre: Desligar , <u>Para ECG</u> , Salvar em memória externa .

automaticamente Selecione **Desl**, os dados de ECG não serão salvos.

Selecione **Para ECG**, os dados de ECG nos modos AUTO ou RITMO serão salvos no ECG automaticamente.

Selecione **Memória Ext.**, os dados de ECG no modo AUTO ou RITMO serão salvos automaticamente no diretório **ECGDATA\ECG-X\Store\Examination Date** da memória externa após a impressão de um relatório de ECG.

OBSERVAÇÃO:

1. Insira a memória externa recomendada pelo fabricante. Defina o formato como **FAT** ou **FAT32** ao formatar a memória externa.
2. X no diretório **ECGDATA\ECG-X\Store\Examination Date** pode ser definido em **Nº dispositivo** na janela **Configuração de transmissão**.

Formato de arquivo	Escolha entre: DAT , PDF , SCP , FDA-XML e DICOM Para selecionar SCP\FDA-XML , primeiro você deve ativar a função SCP/FDA-XML na tela Config. avançada . Para obter detalhes, entre em contato com o fabricante ou o distribuidor local.
Excluir após transmissão ou exportação	Escolha entre: Ligar ou Desligar Selecione Ligar , os arquivos serão excluídos automaticamente da tela Gerenciam. Arquivo depois de transmitidos para o computador ou exportados para a memória externa.
Substituir quando memória cheia	Escolha entre: Ligar ou Desligar Selecione Ligar , se a quantidade de arquivos armazenados chegar a 500, os arquivos substituem o primeiro automaticamente.
Compactação de arquivos SCP	Escolha entre: Ligar ou Desligar Selecione Lig , o arquivo SCP será compactado.

6.8 Definição Data&Hora

OBSERVAÇÃO: configure DATA/HORA corretamente quando usar o eletrocardiógrafo pela primeira vez.

Item	Descrição
Modo de data	Escolha entre: DD-MM-AAAA , MM-DD-AAAA ou AAAA-MM-DD
Modo de hora	Escolha entre: 24 horas ou 12 horas
Data/Hora	Entre a data e hora atual mostrada na tela principal e no relatório do ECG.
Tempo para desligamento	Definir como 0-120
Energia off	Esta função está disponível quando o eletrocardiógrafo é ligado à fonte de alimentação.
Tempo para desligamento do LCD	Definir como 0-120
LCD Off	

6.9 Manutenção do sistema

- Importe/exporte as configurações do sistema, faça backup das configurações ou carregue as configurações de backup
- Carregar configurações de fábrica
- Defina a senha para acessar as configurações do sistema

6.10 Outra configuração

Item	Descrição
Instituição	Insira o nome da instituição manualmente em 40 caracteres ASCII. OBSERVAÇÃO: o número total de caracteres aceito poderá ser menor, se forem usados caracteres latinos especiais.
Grade	Quando ativadas, as formas de onda na tela principal serão exibidas com uma grade de fundo.
Idioma	Selecione o idioma mostrado na tela principal e no relatório do ECG.
Cores da tela	Defina a cor de exibição da interface

Vol. teclas	Quando ativado, o eletrocardiógrafo emite um som curto ao pressionar as teclas.
Volume das dicas	Quando ativado, o eletrocardiógrafo emite um som quando uma dica como Deriv. deslig. , Sobrecarga , Bateria fraca etc. é exibida.
Volume QRS	Quando ativado, o eletrocardiógrafo emite um som quando uma onda R é detectada.
Vol. Notificar	Quando ativado, o eletrocardiógrafo emite um som depois que o relatório ECG é impresso.

6.11 Configuração avançada

Exibir as informações do dispositivo, execução do teste de sistema etc.
Ative as funções avançadas adquiridas.

Configuração de demonstração	Escolha entre: Normal , anormal ou <u>Desl</u> Quando está configurado como Normal , a tela principal exibe a demonstração do sinal de ECG normal.
------------------------------	---

Capítulo 7 Mensagem informativa

As informações de dica fornecidas pelo COMPASSUS 3000 e as causas correspondentes são listadas na Tabela 10-1.

Tabela 7-1 Informações de dicas e causas

Mensagem informativa	Causas
Deriv. deslig	Os eletrodos se soltaram do paciente ou o cabo do paciente se desconectou da unidade.
Papel?	Acabou o papel da impressora ou o papel não foi carregado.
PaperErr	O sistema não detecta qualquer sinal preto enquanto o estilo de papel está definido como "Contínuo" na Tela Definição Sist.
BAT FRACA	A bateria interna está fraca.
Demo	O sistema está em modo de demonstração.
Amostrando/Analisando/Imprimindo	Os sinais de ECG estão sendo amostrados/analizados/impressos.
Transmitindo	Os dados de ECG estão sendo transmitidos do eletrocardiógrafo para o computador, pela porta serial ou de rede, em modo AUTO ou RITMO.
Falha na transmissão!	Falha de transmissão dos dados de ECG.
Memória Cheia	Não há espaço para salvar mais registros.
Impressora USB/scanner USB	Uma impressora USB externa ou um leitor de código de barras está conectado à interface USB.

Capítulo 8 Solução de problemas

1) Problemas operacionais

P1: Quero salvar os dados de ECG sem imprimir. É possível?

R1: Sim, na config. Info. Registro, defina **Imprimir** como **Desl.** Da mesma forma, se as configurações de transmissão estiverem definidas, os dados de ECG poderão ser transmitidos para o computador sem impressão.

2) Problemas de impressão

P1: Ocorreu uma impressão duplicada ao imprimir relatórios de ECG usando uma impressora a jato de tinta. O que está errado?

R1: Pode ser resultado de cartuchos de tinta preta e colorida coexistentes. A remoção do cartucho de tinta colorida pode resolver o problema.

P2: Ocorreu um atolamento de papel. O que devo fazer?

R2: Se for a primeira ocorrência, pode ser que o papel tenha sido colocado da forma incorreta. Nesse caso, abra o gabinete de papel, puxe-o para fora da bandeja e corte as páginas amassadas; em seguida, recoloque o papel na bandeja, ajuste a posição do papel com cuidado e feche o gabinete.

P3: A dica PaperErr (Erro de papel) aparece na tela. O que devo fazer?

R3: Verifique se a configuração do marcador de papel está correta ou se é resultado da não detecção dos marcadores pretos. Primeiro, abra o gabinete de papel para apagar as informações de erro; depois, verifique se o marcador preto está na parte de cima do papel. Carregue o papel na bandeja novamente. Se não funcionar, troque o papel.

Se o problema persistir, entre em contato com o fabricante ou o distribuidor local para mais assistência.

P4: A dica Papel? aparece na tela. O que devo fazer?

R4: Verifique se acabou o papel ou se o marcador preto está voltado para a respectiva janela de detecção de marcador preto no cabeçote de impressão térmica, como mostra a figura a seguir.

Carregue o papel na bandeja novamente e feche bem o gabinete. Se o problema persistir, entre em contato com o fabricante ou o distribuidor local para mais assistência.

P5: Pressionei a tecla **PRINT/STOP**, mas a impressão do ECG não foi iniciada. O que há de errado?

R5: Verifique se há informações de erro exibidas na tela.

Se a dica *Papel?* ou *PaperErr* for exibida na tela, solucione-a de acordo com as medidas mencionadas acima.

Se a dica *Transmitindo* for exibida, indicando que o ECG está transmitindo dados para o computador; aguarde alguns segundos. Você pode iniciar a impressão após a transmissão dos dados.

Se o problema persistir, entre em contato com o fabricante ou o distribuidor local para mais assistência.

3) Problemas de transmissão

P1: O ECG não responde a nenhuma tecla após um longo período de transmissão. Não está ocorrendo transmissão e nenhum dado novo aparece na interface do software do computador. O que devo fazer?

R1: Pode ter ocorrido algum erro durante a transmissão; por exemplo, a conexão entre o ECG e o cabo de rede pode estar solta. Nesse caso, reinicie o ECG. Se não funcionar, reinicie o PC.

Se o problema persistir, entre em contato com o fabricante ou o distribuidor local para mais assistência.

4) Problemas da unidade principal

P1: Estava fazendo o exame quando, de repente, a máquina emitiu um som e exibiu a dica *Deriv. desl.* O que devo fazer?

R1: Os eletrodos correspondentes não estão bem conectados. Verifique se os eletrodos estão devidamente colocados na pele do paciente; depois, verifique se o soquete do cabo de paciente está bem conectado ao cabo.

Se nenhuma das medidas mencionadas acima resolver, entre em contato com o fabricante ou o distribuidor local para obter mais assistência.

P2: A Tela de Toque não está sensível após restaurar as configurações de fábrica. O que devo fazer?

R2 Mantenha a tecla PRINT/STOP pressionada ao ligar o eletrocardiógrafo, o sistema entrará na tela de calibração da Tela de Toque. Siga as instruções na tela.

Capítulo 9 Limpeza, cuidados e manutenção

Use somente substâncias aprovadas pela ALFA MED e os métodos descritos neste capítulo para limpar e desinfetar o equipamento. A garantia não cobre danos causados pelo uso de métodos ou substâncias não aprovados.

ALFA MED Instruments validou as instruções de limpeza e desinfecção incluídas neste Manual do Usuário. É de responsabilidade do profissional de cuidados de saúde garantir que as instruções sejam seguidas para garantir limpeza e desinfecção adequadas.

9.1 Pontos gerais

Mantenha o eletrocardiógrafo e os acessórios livres de poeira e sujeira. Para prevenir que o equipamento fique danificado, siga este procedimento:

- Use somente agentes de limpeza e desinfetantes listados neste manual. Outros produtos podem causar danos (não cobertos pela garantia), reduzir a vida útil do produto ou provocar riscos à segurança.
- Sempre dilua se acordo com as instruções do fabricante.
- Não submerja nenhuma parte do equipamento ou seus acessórios em líquido.
- Não despeje líquido sobre o equipamento.
- Não permita a entrada de líquidos no console.
- Nunca use material abrasivo (como lã de aço ou polidores à base de prata).
- Inspecione o eletrocardiógrafo e os acessórios reutilizáveis após limpeza e desinfecção.

CUIDADO

Se derramar líquido sobre o equipamento ou os acessórios, ou se eles imergirem em líquido por acidente, entre em contato com o pessoal técnico do hospital ou com o engenheiro de serviços da ALFA MED.

9.2 Limpeza

Se o equipamento ou acessório entrou em contato com o paciente, a limpeza e desinfecção são necessárias após cada uso.

Os agentes de limpeza aprovados para a limpeza do eletrocardiógrafo e do cabo do paciente são:

- Detergente leve, quase neutro
- Etanol (a 75%)
- Isopropanol (a 70%)

O agente de limpeza aprovado para a limpeza do eletrocardiógrafo e dos eletrodos é:

- Detergente leve, quase neutro

Agentes de limpeza devem ser aplicados ou removidos usando um pano ou toalha de papel não abrasivo limpo e macio.

9.2.1 Limpeza da unidade principal

AVISO

Desligue o sistema antes da limpeza. A rede elétrica deverá ser desligada se estiver em uso.

1. Desligue a unidade principal e desconecte-o da tomada.
2. Limpe toda a superfície exterior do equipamento, usando um pano macio umedecido com a solução de limpeza completamente até que não haja mais contaminantes visíveis.
3. Remova a solução de limpeza com um pano ou toalha novos, umedecidos com água de torneira após a limpeza, até que nenhum agente de limpeza permaneça visível.
4. Seque e mantenha a unidade em ambiente fresco e ventilado.

9.2.2 Limpeza do cabo do paciente

1. Limpe o cabo do paciente com pano macio umedecido com a solução de limpeza completamente até que não haja mais contaminantes visíveis.
2. Remova a solução de limpeza com um pano ou toalha novos, umedecidos com água de torneira após a limpeza, até que nenhum agente de limpeza permaneça visível.
3. Passe um pano seco para remover umidade residual.
4. Deixe o cabo do paciente secar ao ar.

CUIDADO

Todo resíduo da solução de limpeza deve ser removido da unidade e do cabo do paciente após a limpeza.

9.2.3 Limpeza dos eletrodos reutilizáveis

1. Remova gel residual com pano macio.
2. Limpe os bulbos de sucção dos eletrodos de tórax e eletrodos de braçadeira dos membros com um pano macio umedecido com uma solução de limpeza até que não haja nenhum contaminante visível.
3. Remova a solução de limpeza com um pano ou toalha novos, umedecidos com água de torneira após a limpeza, até que nenhum agente de limpeza permaneça visível.
4. Passe um pano seco para remover umidade residual.
5. Deixe os Bulbos de sucção e braçadeiras secar ao ar.

9.3 Desinfecção

Para evitar danos permanentes ao equipamento, é recomendado que a desinfecção seja feita apenas quando considerado necessário de acordo com o regulamento do hospital.

Limpe o equipamento e os acessórios reutilizáveis antes de serem desinfetados. Os desinfetantes aprovados para desinfetar o eletrocardiógrafo e o cabo do paciente são:

- Etanol (a 75%)
- Isopropanol (a 70%)

O desinfetante aprovado para a limpeza dos eletrodos reutilizáveis é:

- Isopropanol (a 70%)

Se for usado etanol ou isopropanol para limpeza e desinfecção, é necessário um pano novo na etapa de desinfecção.

CUIDADO

1. Não use vapor de alta temperatura ou alta pressão, nem radiação ionizante como métodos desinfetantes.
 2. Não use desinfetante clorado, como cloreto, hipoclorito de sódio etc.
 3. Sempre limpe e desinfete eletrodos reutilizáveis após cada utilização.
-

9.3.1 Desinfecção da unidade principal

AVISO

Desligue o sistema antes da desinfecção. A rede elétrica deverá ser desligada se estiver

em uso.

1. Desligue a unidade principal e desconecte-o da tomada.
2. Limpe a superfície exterior do equipamento utilizando um pano macio umedecido com solução desinfetante.
3. Limpe a solução desinfetante com um pano seco após a desinfecção de necessário.
4. Seque a unidade principal em ambiente ventilado e fresco por pelo menos 30 minutos.

9.3.2 Desinfecção do cabo do paciente

1. Limpe o cabo do paciente com pano limpo umedecido em solução desinfetante.
2. Limpe a solução desinfetante com pano seco após a desinfecção.
3. Deixe o cabo do paciente secar ao ar por 30 minutos pelo menos.

9.3.3 Desinfecção dos eletrodos reutilizáveis

1. Limpe os bulbos de sucção dos eletrodos de tórax e braçadeiras dos eletrodos de membros com pano macio umedecido em solução desinfetante.
2. Limpe a solução desinfetante com pano seco após a desinfecção.
3. Deixe os bulbos de sucção e as braçadeiras secarem ao ar por pelo menos 30 minutos.

9.4 Cuidados e manutenção

9.4.1 Recarregar e recolocar a bateria

1) Identificação da capacidade

A capacidade da bateria pode ser identificada de acordo com o símbolo da bateria no canto superior direito da tela LCD.



Carga está de cheia a vazio.

2) Recarga

O COMPASSUS 3000 está equipado com o circuito de controle de recarga juntamente com uma bateria de lítio recarregável. Quando a unidade está

conectada à rede elétrica, a bateria é recarregada automaticamente. Durante a recarga, o símbolo da bateria pisca no canto superior direito da tela de LCD. Quando a bateria estiver cheia, o símbolo para de piscar.

Devido ao consumo de capacidade durante o armazenamento e transporte, a capacidade da bateria não será total quando ela for usada pela primeira vez. Considere recarregar a bateria antes do primeiro uso.

OBSERVAÇÃO: se a bateria não foi usada por mais de dois meses, recarregue-a antes de usar.

3) Substituição

Quando a vida útil da bateria terminar ou forem detectados um odor fétido e vazamento, entre em contato com o fabricante ou o distribuidor local para substituição.

AVISO

1. Somente engenheiros de serviço qualificados e autorizados pelo fabricante podem abrir o compartimento da bateria e substituí-la; e baterias do mesmo modelo e especificação configurados pelo fabricante devem ser usadas.
 2. Risco de explosão -- Não inverta o ânodo e o cátodo ao instalar a bateria.
 3. Remova a bateria do eletrocardiógrafo quando ele não for usado por um período prolongado.
 4. Se a bateria for armazenada separadamente e não for usada por um período prolongado, recomendamos carregá-la pelo menos a cada 6 meses para evitar um estado excessivamente descarregado.
 5. Quando a vida útil da bateria terminar, entre em contato com o fabricante ou o distribuidor local para descartar a bateria de acordo com os regulamentos locais.
-

9.4.2 Papel para a impressora

OBSERVAÇÃO: papel de registro entregue pelo fabricante deve ser usado. Outros papéis encurtam a vida do cabeçote da impressora térmica. O cabeçote da impressora deteriorado pode acarretar em relatórios ECG ilegíveis e bloquear o avanço do papel.

Requerimentos de armazenagem:

- ♦ Papel de registro deve ser armazenado em local escuro, seco e fresco, evitando temperaturas excessivas, umidade e luz solar.
- ♦ Não coloque o papel de registro sob luz fluorescente por longo período de tempo.
- ♦ Certifique-se que não há nenhum cloreto de polivinilo ou outro químico armazenado no mesmo ambiente, que pode levar o papel a trocar de cor.
- ♦ Não sobreponha papel impresso por muito tempo, ou os relatórios de ECG podem trans-imprimir entre eles.

9.4.3 Manutenção da unidade principal, do cabo do paciente e dos eletrodos

As seguintes verificações de segurança devem ser executadas pelo menos a cada 24 meses por pessoal qualificado com o treinamento adequado, conhecimento e experiência prática para a execução de tais testes.

- a) Inspecione o equipamento e os acessórios quanto a danos mecânicos ou de funcionamento.
- b) Verifique se as etiquetas relacionadas à segurança estão legíveis.
- c) Inspecione o fusível para verificar se ele está de acordo com as características de corrente nominal e do disjuntor.
- d) Verifique se o dispositivo funciona corretamente, conforme descrito nas instruções de uso.
- e) Teste a resistência do aterramento de proteção, de acordo com a IEC/EN 60601-1: Limite: 0,1 ohm.
- f) Teste a corrente de fuga do aterramento, de acordo com a IEC/EN 60601-1: Limite: NC 500 μ A, SFC 1000 μ A.
- g) Teste a corrente de fuga para o paciente, de acordo com a IEC/EN 60601-1: Limite: NC 100 μ A, SFC 500 μ A.
- h) Teste a corrente de fuga para o paciente, de acordo com a IEC/EN 60601-1: Limite: NC c.a. 10 μ A, c.c. 10 μ A; SFC c.a. 50 μ A, c.c. 50 μ A.
- i) Teste a corrente auxiliar para o paciente, de acordo com a IEC/EN 60601-1: Limite: NC c.a. 10 μ A, c.c. 10 μ A; SFC c.a. 50 μ A, c.c. 50 μ A.
- j) Teste a corrente de fuga para o paciente sob condição de falha única, com a tensão da rede elétrica na peça aplicada, de acordo com a IEC/EN 60601-1: Limite: 50 μ A

(CF).

- k) Teste a performance essencial em acordo com IEC/EN 60601-2-25, ou métodos recomendados pelo hospital ou distribuidor local.

A corrente de fuga nunca deve exceder o limite. Os dados devem ser registrados em um log do equipamento. Se não funcionar corretamente ou for reprovado em algum dos testes acima, o dispositivo deverá passar por reparos.

AVISO

A não implementação de um cronograma de manutenção satisfatório por parte do hospital responsável ou da instituição que utilizam este equipamento de monitoramento pode causar falhas indevidas no equipamento e possíveis riscos à saúde.

1) Unidade principal:

- ◆ Evite temperaturas excessivas, luz solar, umidade ou sujeira.
- ◆ Coloque a coberta a prova de poeira na unidade principal após o uso e evite sacudir violentamente quando mover de um lugar para o outro.
- ◆ Evite derramar qualquer líquido no equipamento, caso contrário, a segurança e o desempenho do eletrocardiógrafo não podem ser garantidos.

2) Cabo do paciente

- ◆ A integridade do cabo do paciente, incluindo o cabo principal e os fios das derivações, deve ser verificada regularmente. Certifique-se de que esteja condutível.
- ◆ Não arraste nem torça o cabo do paciente com tensão excessiva durante o uso. Para conectar ou desconectar o cabo do paciente, segure-o pelos plugues conectores, em vez do cabo propriamente dito.
- ◆ Alinhe o cabo do paciente para evitar a formação de torções, nós ou arqueamentos em ângulos fechados durante o uso.
- ◆ Armazene os fios dos cabos numa roda grande para prevenir qualquer pessoa de tropeçar.
- ◆ Se encontrar danos ou desgastes no cabo do paciente, substitua-o por um novo imediatamente.

3) Eletrodos

- ♦ Eletrodos devem ser limpos após o uso e certifique-se que não há gel remanescente.
- ♦ Mantenha os eletrodos bulbo de sucção longe do sol e de temperaturas excessivas.
- ♦ Após longo uso, a superfície dos eletrodos pode oxidar por causa da erosão e de outras causas. Quando acontecer, os eletrodos devem ser substituídos para atingir relatórios de ECG de alta qualidade.

CUIDADO

O dispositivo e os acessórios devem ser descartados de acordo com as regulamentações locais ao final da vida útil. Como alternativa, eles podem ser devolvidos ao revendedor ou ao fabricante para reciclagem ou descarte apropriado.

Capítulo 10 Acessórios

AVISO

Somente o cabo do paciente e outros acessórios fornecidos pelo fabricante podem ser usados. Caso contrário, não será possível garantir o desempenho e a proteção contra choques elétricos.

Tabela 10-1 Lista de acessórios

Acessório	Número da peça
Cabo de alimentação (IEC)	01.13.036638
Cabo de alimentação (AAC)	21.13.036384
Cabo do paciente (IEC)	01.57.107402
	01.57.471500
	01.57.106902
	01.57.107581
	01.57.107583
Cabo do paciente (AAC)	01.57.110375
	01.57.471499
	01.57.107048
	01.57.107582
	01.57.107584
Eletrodos torácicos adultos	01.57.040163
Eletrodos para membros adultos	01.57.040162
Eletrodos torácicos pediátricos	01.57.040168
Eletrodos para membro pediátricos	01.57.040169
Eletrodos de encaixe descartáveis de descanso	01.57.471056
Eletrodos de encaixe descartáveis de descanso	01.57.471057
Eletrodos de acompanhamento descartáveis de	01.57.471031

descanso	
Roleta de papel	01.51.19993
Papel para impressora térmica	01.57.78076
	01.57.78079
Bateria de íon lítio recarregável	21.21.064149
Adaptadores de soquete tipo pressão/banana	01.13.107449
Adaptadores de eletrodos multifuncionais	01.57.040172
Adaptadores de soquete tipo presilha jacaré/banana	01.57.040173
Cabo de rede	01.13.20096
Fio terra	01.13.114114
Disco U	01.18.052275
Cartão micro SD	01.17.052452
Carro para transporte	003011
Fonte de alimentação	21.21.064244
Gel de baixa impedância	000385
Software de gerenciamento de pacientes	83.61.36097

O COMPASSUS 3000 e os acessórios estão disponíveis mediante solicitação ao fabricante ou distribuidor local.

OBSERVAÇÃO:

1. Os eletrodos de tórax e eletrodos de membros para adultos, os eletrodos de tórax pediátrico e os eletrodos de membros pediátricos não estão disponíveis nos EUA.
2. O nome da peça pode ser diferente nos documentos, mas o número da peça prevalece para todos os fins.

Capítulo 11 Garantia e serviço

11.1 Garantia

A ALFA MED garante que seus produtos cumprem as especificações contidas nas respectivas etiquetas e não apresentarão defeitos materiais ou de fabricação no período de garantia.

A garantia será anulada em casos de:

- a) danos causados por manuseio durante o envio.
- b) danos subsequentes causados por manutenção ou uso impróprio.
- c) danos causados por alteração ou reparo por pessoa não autorizada pela ALFA MED.
- d) danos causados por acidentes.
- e) substituição ou remoção da etiqueta de número de série e etiqueta de fabricação.

Se um produto coberto por esta garantia for considerado defeituoso em função de materiais, componentes ou fabricação defeituosos e o sinistro for aberto dentro do período de garantia, a ALFA MED irá, a seu critério, consertar ou substituir as peças defeituosas sem ônus. A ALFA MED não fornecerá um produto substituto para uso enquanto o produto defeituoso estiver sendo consertado.

11.2 Informações de contato

Se tiver alguma dúvida sobre manutenção, especificações técnicas ou erros de funcionamento dos dispositivos, entre em contato com o distribuidor local.

Como alternativa, você pode enviar um e-mail para o departamento de serviços da ALFA MED: atendimento@alfamed.com

Apêndice A Especificações técnicas

A1.1 Especificações de segurança

Tipo antichoque elétrico:	Classe I com abastecimento energia interna.
Grau antichoque elétrico:	Parte aplicada tipo CF à prova de desfibrilação
Grau de proteção contra penetração nociva de água:	Equipamento comum (equipamento vedado, mas não à prova d'água)
Método de desinfecção/esterilização:	Consulte o manual do usuário para obter detalhes
Grau de segurança de aplicação na presença de gás inflamável:	Equipamento inadequado para uso na presença de gás inflamável
Modo de Trab:	Operação contínua
EMC/CEM:	CISPR 11 Grupo 1, Classe A

A1.2 Especificações ambientais

	Transporte e armazenamento	Em funcionamento
Temperatura:	-20 °C (-4 °F) ~ +55 °C (+131 °F)	+5 °C (+41 °F) ~ +40 °C (+104 °F)
Umidade relativa:	15% RH ~ 95% RH Sem condensação	15% RH ~ 95% RH Sem condensação
Pressão atmosférica:	70 kPa ~ 106 kPa	70 kPa ~ 106 kPa

A1.3 Especificações físicas

Dimensões	224 mm×143 mm×54 mm, ±2 mm
Peso	< 1 kg (Excluindo papel de registro e bateria)

Visor	de 5", tela LCD de 800 x 480
-------	------------------------------

A1.4: Especificações da fonte de alimentação

Alimentação pela rede elétrica:	Tensão operacional = 100 V-240 V~
	Frequência operacional = 50 Hz/60 Hz
	Tensão de saída do adaptador de energia: 19 V, 2 A
Bateria de lítio interna:	Tensão nominal = 14,8 V
	Capacidade Nominal= 2500 mAh
	Quando a bateria estiver totalmente carregada, o eletrocardiógrafo pode funcionar normalmente por aproximadamente 8,5 horas. Ele pode gravar continuamente 5 horas no modo Manual e gravar pelo menos 500 relatórios no modo AUTO.
	Tempo necessário para carregar: ≤ 3,5 horas
	Ciclo de vida ≥ 300 vezes

A1.5 Especificações de desempenho

Impressão	
Impressora:	Impressora matricial térmica
Densidade impressão	8 pontos por mm / 200 pontos por pol. (eixos de amplitude) 40 pontos por mm / 1000 pontos por pol. (eixos temporais, @ 25 mm/s)
Papel para a impressora:	Papel térmico contínuo, 80 mm x 70 mm x 200 páginas Papel térmico em rolo, 80 mm x 20 m
Largura eficaz:	72 mm
Velocidade do papel:	5 mm/s, 6,25 mm/s, 10 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s ($\pm 3\%$)
Precisão dos dados:	$\pm 5\%$ (eixo x), $\pm 5\%$ (eixo y)
Reconhecimento FC	
Técnica:	Deteção pico a pico
Faixa de FC	15 bpm ~ 300 bpm
Precisão:	± 1 bpm
Unidade ECG	
Cabos:	12 derivações padrão
Modo de aquisição:	12 derivações simultaneamente
A/D	24 bits
Resolução:	0,1575 μ V/LSB
Constante de tempo:	$\geq 3,2$ s
Resposta da frequência:	0,01 Hz ~ 300 Hz (-3 dB)
Sensibilidade:	2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV, 10/5 mm/mV, 20/10 mm/mV, Auto (AGC)
Impedância de entrada:	$\geq 50\text{M}\Omega$ (10 Hz)
Corrente do circuito de entrada:	$\leq 0,01\mu\text{A}$

Apêndice A – Especificações Técnicas

Faixa de tensão de entrada	$\leq \pm 5$ mVpp
Tensão de calibração:	1mV \pm 3%
Tensão de desvio CC:	± 600 mV
Amplitude mínima:	20 μ Vp-p
Ruído:	$\leq 12,5$ μ Vp-p
Interferência multicanais	$\leq 0,5$ mm
Filtro	Filtro AC: Ligar./Desligar
	Filtro DFT: 0,01 Hz, 0,05 Hz, 0,32 Hz ou 0,67 Hz
	Filtro EMG: 25 Hz/35 Hz/45 Hz/Desligar
	FiltPassaBaixo: 300 Hz/270 Hz/150 Hz/100 Hz/75 Hz
CMRR	≥ 140 dB (CA: ligada)
	≥ 110 dB (CA: desligada)
Frequência de amostragem	16 kHz
Deteção de marca-passo	
Amplitude	± 2 mV ~ ± 700 mV
Larg	0,1 ms ~ 2,0 ms
Frequência de amostragem	16.000/s/canal
WIFI (Opcional)	
Frequência transmitida	2,4GHz
Banda da Frequência	2,400 ~ 2,500 GHz (banda ISM de 2,4 GHz)
Tipo de Modulação	OFDM com BPSK, QPSK, 16-QAM e 64-QAM 802.11b com CCK e DSSS
Transmissão de energia	17 dBm para 802.11b DSSS
	17 dBm para 802.11b CCK
	15 dBm para 802.11g/n OFDM

OBSERVAÇÃO: a operação do equipamento abaixo da amplitude mínima pode causar resultados incorretos.

Apêndice B Informações de compatibilidade eletromagnética

Emissões eletromagnéticas

Orientações e declaração do fabricante - emissões eletromagnéticas		
O eletrocardiógrafo deve ser usado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário do eletrocardiógrafo deve garantir que o equipamento seja utilizado nesse tipo de ambiente.		
Teste de emissões	Compatibilidade	Ambiente eletromagnético – Orientações
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O eletrocardiógrafo usa energia de RF somente em seu funcionamento interno. Portanto, suas emissões de RF são muito baixas e, provavelmente, não causarão interferência em equipamentos eletrônicos próximos.
Emissão de RF CISPR 11	Classe A	O eletrocardiógrafo é adequado para uso em todos os tipos de estabelecimento, exceto domésticos e os que estejam diretamente ligados a uma rede pública de energia de baixa tensão que forneça energia a edifícios com fins residenciais.
Emissões de harmônicos IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/emissões oscilantes IEC 61000-3-3	Em conformidade	

Imunidade eletromagnética

Orientações e declaração do fabricante - Imunidade eletromagnética			
O eletrocardiógrafo deve ser usado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário do eletrocardiógrafo deve garantir que o equipamento seja utilizado nesse tipo de ambiente.			
Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - Orientações
Descarga	±6 kV por contato	±6 kV por contato	É recomendado usar


Apêndice B – Informações de Compatibilidade Eletromagnética

eletrostática (DEE) IEC 61000-4-2	± 8 kV por ar	± 8 kV por ar	materiais antiestática. Se o chão for revestido com material sintético, a umidade relativa deverá ser de, no mínimo, 50%.
Transições elétricas rápidas/faíscas IEC 61000-4-4	± 2 kV para linhas de fornecimento de energia	± 2 kV para linhas de fornecimento de energia	É recomendado o uso de filtros nas linhas de entrada de energia e separação suficiente entre as linhas do sinal e de energia.
Oscilação IEC 61000-4-5	± 1 kV de linha a linha ± 2 kV da linha ao terra	± 1 kV de linha a linha ± 2 kV da linha ao terra	A qualidade de potência da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Quedas de tensão, pequenas interrupções e variações de tensão nas linhas de entrada de fornecimento de energia IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ (queda $> 95\%$ na U_T) para 0,5 ciclo $40\% U_T$ (queda de 60% na U_T) para 5 ciclos $70\% U_T$ (queda de 30% na U_T) para 25 ciclos $< 5\% U_T$ (queda $> 95\%$ na U_T) para 5 s	$< 5\% U_T$ (queda $> 95\%$ na U_T) para 0,5 ciclo $40\% U_T$ (queda de 60% na U_T) para 5 ciclos $70\% U_T$ (queda de 30% na U_T) para 25 ciclos $< 5\% U_T$ (queda $> 95\%$ na U_T) para 5 s	A qualidade de potência da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Frequência operacional (50 Hz/60 Hz) (50 Hz/60 Hz)	3A/m	3A/m	Os campos magnéticos de frequência de alimentação devem ter níveis característicos de

IEC 61000-4-8			um ambiente comercial ou hospitalar típico.
OBSERVAÇÃO U_T representa a tensão da alimentação CA antes da aplicação do nível de teste.			

Imunidade eletromagnética

Orientações e declaração do fabricante - Imunidade eletromagnética			
O eletrocardiógrafo deve ser usado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do eletrocardiógrafo deve garantir que o equipamento seja utilizado em tal ambiente.			
Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - Orientações
RF conduzida IEC/ 61000-4-6	3 V _{rms} 150 kHz a 80 MHz	3 V _{rms}	Equipamentos de comunicação de RF, portáteis ou móveis, não devem ser usados a uma distância inferior à recomendada de qualquer componente do eletrocardiógrafo, inclusive cabos. A distância de separação recomendada é calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada: $d = 1.2\sqrt{P}$
RF irradiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz Onde P é o coeficiente máximo de potência de saída do transmissor, em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e d é a distância de separação recomendada, em metros (m). As intensidades de campo dos transmissores de frequência de rádio fixos, conforme determinado por estudo eletromagnético, ^a devem ser inferiores ao nível de compatibilidade em cada intervalo de frequência. ^b Pode ocorrer interferência nas proximidades de equipamentos

			identificados com este símbolo: 
<p>OBSERVAÇÃO 1 A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a faixa de frequência mais alta.</p> <p>OBSERVAÇÃO 2 Essas orientações podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.</p>			
<p>^a As intensidades de campo de transmissores fixos, como estações-base de rádio (telefone celular/sem fio), rádios móveis, estações de rádio amador, estações de difusão AM e FM e de TV, teoricamente, não podem ser previstas com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético relacionado com transmissores fixos de RF, deve-se considerar a realização de um estudo eletromagnético do local. Se a intensidade de campo medida no local de utilização do eletrocardiógrafo exceder o nível de conformidade de RF aplicável, o eletrocardiógrafo deve ser observado para que a operação normal seja verificada. Se for observado desempenho anormal, poderão ser necessárias outras medidas, como reorientar ou reposicionar o eletrocardiógrafo.</p> <p>^b Acima da faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz, as intensidades de campo devem ser inferiores a 3 V/m.</p>			

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos portáteis e móveis de comunicação por RF e o EQUIPAMENTO ou SISTEMA

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos portáteis e móveis de comunicação por RF e o equipamento e o eletrocardiógrafo			
O eletrocardiógrafo deve ser usado em um ambiente eletromagnético em que os distúrbios por RF irradiada sejam controlados. O cliente ou o usuário do eletrocardiógrafo pode auxiliar na prevenção de interferências eletromagnéticas mantendo uma distância mínima entre equipamentos de comunicação por RF, portáteis ou móveis (transmissores), e o eletrocardiógrafo, conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicação.			
Classificação da potência máxima de saída do transmissor (W)	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23

Apêndice B – Informações de Compatibilidade Eletromagnética

0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmissores classificados com potência máxima de saída não relacionada aqui, a distância de separação recomendada d , em metros (m), pode ser estimada pela equação aplicada à frequência do transmissor, onde P é a classificação de potência máxima de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o respectivo fabricante.

OBSERVAÇÃO 1 A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a faixa de frequência mais alta para a distância de separação.

OBSERVAÇÃO 2 Essas orientações podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

Apêndice C Abreviações

Siglas	Português
PA	Pressão Arterial
ECG	Eletrocardiograma/eletrocardiógrafo
FC	Freq. card
aVF	Derivação aumentada do pé esquerdo
aVL	Derivação aumentada do braço esquerdo
aVR	Derivação aumentada do braço direito
LA	Braço esquerdo
LL	Perna esquerda
RA	Braço direito
RL	Perna direita
ID	Identificação
AC	Corrente alternada
USB	Universal Serial Bus
AGC	Controle de ganho automático
NC	Condição normal
SFC	Condição de falha única

ALFA MED
SISTEMAS MÉDICOS
Monitor Multiparamétrico

VITA i80
VITA i100
VITA i120

Manual do Usuário

11/2022 – R04

Sobre este Manual

Data de revisão: novembro de 2022

ALFA MED SISTEMAS MÉDICOS. Todos os direitos reservados.

Comunicado

Este manual o (a) ajudará a entender melhor a operação e a manutenção do produto. Não é demais lembrar que o produto deve ser usado em estrita observância deste manual. A inobservância do disposto neste manual durante a operação do produto pelo usuário pode ocasionar erro de funcionamento ou acidentes, pelos quais a ALFA MED SISTEMAS MÉDICOS LTDA (doravante denominada ALFA MED) não se responsabilizará.

A ALFA MED detém os direitos autorais deste manual. Sem consentimento prévio por escrito da ALFA MED, fica proibido fotocopiar, reproduzir ou traduzir para outros idiomas qualquer material contido neste manual.

Este manual contém materiais protegidos pela lei de direitos autorais, incluindo, mas não apenas, informações confidenciais, tais como informações técnicas e informações sobre patentes. O usuário não divulgará tais informações a terceiros irrelevantes.

O usuário compreende que nada neste manual lhe concede, expressa ou implicitamente, qualquer direito ou licença de uso de qualquer uma das propriedades intelectuais da ALFA MED.

A ALFA MED se reserva no direito de modificar, atualizar e, em última análise, explicar este manual.

Responsabilidade do Fabricante

A ALFA MED somente se responsabilizará por qualquer efeito na segurança, confiabilidade e desempenho do equipamento se:

Operações, ampliações, reajustes, modificações ou reparos do conjunto forem realizados por pessoas autorizadas pela ALFA MED; e

A instalação elétrica do local onde o equipamento é utilizado cumprir as normas nacionais; e

O instrumento for usado de acordo com as instruções do manual.

Mediante solicitação e pagamento, a ALFA MED pode fornecer os diagramas de circuito e outras informações necessários para que o técnico qualificado execute manutenção e reparos de certas peças definidas pela ALFA MED como passíveis de assistência e reparo pelo usuário.

Termos Usados Nesse Manual

Este guia foi elaborado com a finalidade de transmitir os principais conceitos sobre precauções de segurança.

AVISO

Uma etiqueta de **AVISO** adverte contra certas ações ou situações que podem resultar em lesões corporais ou morte.

CUIDADO

Uma etiqueta de **CUIDADO** adverte contra ações ou situações que possam danificar o equipamento, produzir dados imprecisos ou invalidar um procedimento.

OBSERVAÇÃO

Uma **OBSERVAÇÃO** fornece informações úteis sobre uma função ou um procedimento.

Informações de Contato

Fabricante: Alfa Med Sistemas Médicos LTDA.

Endereço: Rua Hum, 55 Galpão 05 – Distrito Industrial Genesco Aparecido de Oliveira - Lagoa Santa - MG

Tel: +55 31 3681-6388

Fax: +55 31 3681-6388

Email: atendimento@alfamed.com / assistenciatecnica@alfamed.com

Site: www.alfamed.com

Sumário

Capítulo 1 Uso Pretendido e Orientação de Segurança	1
1.1 Uso Pretendido/Indicações para Uso	1
1.2 Orientação de Segurança	1
1.3 Explicação dos Símbolos no Monitor	6
Capítulo 2 Instalação	9
2.1 - Inspeção inicial	9
2.2 Montando o Monitor	9
2.3 Conectando o Cabo de Alimentação	9
2.4 Verificando o Monitor	9
2.5 Verificação do Gravador	10
2.6 Definição de Data e Hora	10
2.7 Entregando o Monitor.....	10
Capítulo 3 Operação Básica.....	11
3.1 Visão Geral	11
3.1.1 Vista frontal.....	11
3.1.2 Vista traseira	12
3.1.3 Vista lateral.....	13
3.2 Operação e Navegação.....	14
3.2.1 Uso dos botões/teclas	15
3.2.1.1 Teclas permanentes.....	15
3.2.1.2 Teclas de atalho.....	15
3.2.1.3 Botões.....	17
3.2.1.4 Teclas pop-up.....	17
3.3 Modo de Operação.....	17
3.3.1 Modo demonstração	17
3.3.2 Modo de espera (Standby)	18
3.3.3 Modo noturno	18
3.3.4 Modo de privacidade.....	19
3.3.5 Modo NFC	19
3.4 Alterando as configurações do monitor.....	20
3.4.1 Ajustar o brilho da tela	20
3.4.2 Alterar data e hora.....	20
3.5 Ajustar o volume	20
3.5.1 Ajustar o volume da tecla	20
3.5.2 Ajustar o volume do alarme	20
3.5.3 Ajustar o volume da batimento (QRS)	21
3.6 Verificando a versão do seu monitor	21
3.7 Configuração de idiomas.....	21
3.7.1 Configuração do idioma do teclado	21
3.8 Calibração das telas.....	21
3.9 Desativando o Touch Screen	22
3.10 Utilizando o escaneamento de código de barras	22
Capítulo 4 Monitoramento em Rede	23
4.1 Medidas de cibersegurança.....	23
4.1.1 Segurança das Informações Pessoais	23

4.1.2	Segurança de rede.....	24
4.1.3	Alarmes de rede desconectada	24
4.2	Conectando o Monitor ao CMV	25
4.3	Comunicação HL7	25
Capítulo 5	Alarmes.....	26
5.1	Categoria do alarme	26
5.1.1	Alarmes fisiológicos.....	26
5.1.2	Alarmes técnicos	26
5.1.3	Alertas	26
5.2	Selecionando o tipo de tom do alarme.....	26
5.3	Níveis de Alarme	26
5.4	Controle do alarme	28
5.4.1	Configurando o alarme do parâmetro	28
5.4.2	Alarme de áudio pausado	29
5.4.3	Alarme de áudio desligado.....	30
5.4.4	Reinicialização do alarme	30
5.5	Travamento de alarmes	31
5.6	Desativando sensor de alarmes.....	31
5.7	Testando os alarmes	31
Capítulo 6	Informações do Alarme	32
6.1	Informações do alarme fisiológico	32
6.2	Informações técnica de alarme	37
6.3	Alertas.....	46
6.4	Intervalo ajustável de limites de alarme	49
Capítulo 7	Gestão de pacientes	51
7.1	Confirmando um Paciente.....	51
7.1.1	Admitindo um paciente	51
7.2	Categoria do paciente e Status do ritmo.....	52
7.3	Admissão rápida	52
7.4	Admissão de código de barras	52
7.5	Editando as informações do paciente	53
7.5.1	Editando informações do paciente	53
7.5.2	Obtenção de informações do paciente do servidor de rede.	53
7.5.3	Sistema de monitoramento central.....	53
7.5.4	Sistema de monitoramento central – LITE	54
7.5.5	Comunicação HL7	54
Capítulo 8	Interface do usuário.....	55
8.1	Configurando o estilo da interface	55
8.2	Selecionando os parâmetros de exibição.....	55
8.3	Alterando a posição da forma de onda	55
8.4	Alterando o layout da interface	55
8.5	Visualizando a tela de tendência	55
8.6	Visualizando a tela OxyCRG	56
8.7	Visualizando a tela de fonte grande	56
8.8	Visualizando a tela vital	57
8.9	Exibição da tela de tendências.....	57
8.10	Visualizando a janela de visualização de leito.....	57

8.10.1 Abrindo a janela Visualização de Leito	57
8.10.2 Configurações da janela de visualização de leito	57
8.11 Alterando as cores do parâmetro e da forma de onda	57
8.12 Exibindo o cronômetro	58
8.13 Perfil	59
8.14 Configuração neonatal*	59
Capítulo 9 Monitorização de ECG	60
9.1 Visão Geral	60
9.2 Informações de segurança do ECG	60
9.3 Tela do ECG	62
9.3.1 Alterando o tamanho da onda de ECG	62
9.3.2 Alterando as configurações do filtro de ECG	63
9.4 Seleção da derivação do cálculo	63
9.5 Procedimento de monitoramento	64
9.5.1 Preparação	64
9.5.2 Conexão dos cabos de ECG	64
9.5.3 Selecionando o tipo de eletrodo	64
9.5.4 Instalação de eletrodos	64
9.5.4.1 Posicionamento para 3 eletrodos	65
9.5.4.2 Posicionamento para 5 eletrodos	65
9.5.4.3 Posicionamento para 6 Eletrodos	67
9.5.4.4 Posicionamento para 10 Eletrodos	67
9.6 Configuração do menu de ECG	69
9.6.1 Configuração da origem de alarme	69
9.6.2 Configuração da origem do batimento	69
9.6.3 Eletrodo inteligente desativado	70
9.6.4 Layout da tela de ECG	70
9.6.5 Definindo o status do marcapasso	71
9.6.6 Calibração de ECG	71
9.6.7 Configurações de forma de onda de ECG	71
9.7 Monitoramento de ECG de 12 derivações	72
9.7.1 Ativando o monitoramento de 6/10 eletrodos	72
9.7.2 Função de análise	72
9.7.3 Durações de forma de onda e segmentos isoeletricos	72
9.8 Monitoramento do segmento ST	73
9.8.1 Definindo a análise do ST	74
9.8.2 Exibição de ST	74
9.8.3 Sobre os pontos de medição de ST	74
9.8.4 Ajuste dos pontos de medição ST e ISO	74
9.9 Monitoramento de arritmia	75
9.9.1 Análise de arritmia	75
9.9.2.1 Ativação e desativação da análise de ARR (arritmia)	78
9.9.2.2 Configuração de alarme de ARR	79
9.9.2.3 Faixa ajustável de limite de alarme ARR	79
9.9.2.4 Autoteste de ARR	80
9.10 Análise QT	80
9.10.1 Limitações de medição	80
9.10.2 Ligar e desligar a análise de QT	81
9.10.3 Display QT	81

9.10.4	Seleção de análise QT	81
9.10.5	Selecionando a Fórmula de Cálculo	82
9.10.6	Configuração da linha de base QT	82
9.10.7	Configuração de Alarme QTc.....	82
9.10.8	Visualizar QT	83
Capítulo 10	Monitoramento de RESP	84
10.1	Visão Geral	84
10.2	Informação de Segurança de RESP	84
10.3	Posicionamento de eletrodos para monitoramento de RESP	85
10.4	Sobreposição cardíaca	85
10.5	Expansão torácica	85
10.6	Respiração abdominal	85
10.7	Selecionando da derivação de RESP	86
10.8	Alterar o tipo de espera	86
10.9	Mudando o tamanho da onda de respiração	86
10.10	Alterando o horário do alarme de apneia	86
Capítulo 11	Monitoramento de SpO2.....	87
11.1	Visão geral	87
11.2	Informações de segurança de SpO2	87
11.3	Medição de SpO2	88
11.5	Verificação da validade de uma leitura de SpO2	90
11.6	Atraso do alarme de SpO2	90
11.7	Força Pulsátil	91
11.8	Medição simultânea de SpO2 e PNI	91
11.9	Definindo o tom	91
11.10	Configurando a sensibilidade	91
Capítulo 12	Monitoramento de FP	92
12.1	Visão geral	92
12.2	Definindo a origem da FP	92
12.3	Definindo o volume da FP	92
12.4	Selecionando a origem de alarme ativo	92
Capítulo 13	Monitoramento de PNI.....	93
13.1	Visão geral	93
13.2	Informações de segurança da PNI	93
13.3	Limitações de medição	94
13.4	Métodos de medição	94
13.5	Procedimentos de medição	95
13.5.1	Alertas de operação	96
13.5.2	Corrigindo a medição quando membro não está no nível do coração ...	97
13.6	Janela de revisão múltipla de PNI	97
13.7	Reinicialização de PNI	97
13.8	Calibração de PNI	97
13.9	Teste de vazamento	97
13.10	Configurando o modo de inflação	98
13.11	Modo de limpeza	98
13.12	Assistência à punção venosa	99
Capítulo 14	Monitoramento de TEMP	100

14.1 Visão geral.....	100
14.2 Informações de segurança de TEMP.....	100
14.3 Ligar/Desligar T1/T2.....	100
14.3.1 Seleção do tipo de sensor TEMP.....	100
14.4 Configuração do monitoramento de TEMP.....	100
14.5 Calculando a diferença de temperatura.....	101
14.6 Selecionando uma temperatura para monitoramento.....	101
Capítulo 15 Monitoramento de PI	102
15.1 Visão geral.....	102
15.2 Informações de segurança da PI.....	102
15.3 Procedimentos de monitoramento.....	102
15.3.1 Selecionando uma pressão para monitoramento.....	103
15.3.2 Zerando o transdutor de pressão.....	103
15.3.3 Diagnóstico e correção de problemas no zeramento de pressão.....	104
15.3.4 Calibração de PI.....	104
15.4 Alterando a régua de Forma de onda de PI.....	104
15.5 Sobreposição de forma de onda de PI.....	105
15.6 Medição de PAWP.....	105
15.6.1 Procedimentos de medição.....	105
15.7 Medição de Pressão de perfusão cerebral CPP.....	106
15.7.1 Procedimentos de cálculo.....	106
15.8 Calculando a Variação da Pressão de Pulso.....	106
Capítulo 16 Monitoramento de CO₂	108
16.1 Visão geral.....	108
16.2 Informações de segurança de CO ₂	108
16.3 Procedimentos de monitoramento.....	109
16.3.1 Zeramento do sensor.....	109
16.3.2.1 Etapas de medição.....	109
16.3.2.2 Remoção de gases de escape do sistema.....	111
16.4 Configurando as correções de CO ₂	111
16.5 Alteração do alarme de apneia.....	111
16.6 Ajuste da forma de onda CO ₂	112
16.7 Modo de intubação.....	112
Capítulo 17 Monitoramento de Débito Cardíaco DC	113
17.1 Visão geral.....	113
17.2 Informações de segurança de DC.....	113
17.3 Monitoramento de DC.....	113
17.4 Monitoramento da temperatura do sangue.....	117
Capítulo 18 Congelamento	118
18.1 Visão geral.....	118
18.2 Entrar/sair do status de congelamento.....	118
18.2.1 Inserindo o status de congelamento.....	118
18.2.2 Saindo do status de congelamento.....	118
18.3 Revisão da forma de onda congelada.....	118
18.4 Definindo a duração do congelamento.....	119
Capítulo 19 Revisão	120

19.1 Revisão do gráfico de tendências.....	120
19.2 Revisão da tabela de tendências.....	121
19.3 Revisão da PNI.....	121
19.4 Revisão de alarme.....	122
19.5 Revisão de ARR.....	122
19.6 Análise de 12 derivações.....	123
19.7 Revisão do segmento ST.....	123
Capítulo 20 Cálculo e tabela de titulação.....	124
20.1 Cálculo de medicamento.....	124
20.1.1 Procedimentos de cálculo.....	124
20.1.2 Unidade de cálculo.....	125
20.1.3 Tabela de titulação.....	125
20.2 Cálculo hemodinâmico.....	126
20.2.1 Procedimento de cálculo.....	126
20.2.2 Parâmetros de entrada.....	126
20.2.3 Parâmetros de saída.....	126
20.3 Cálculo de oxigenação.....	127
20.3.1 Procedimento de cálculo.....	127
20.3.2 Parâmetros de entrada.....	127
20.3.3 Parâmetros de saída.....	128
20.4 Cálculo da ventilação.....	128
20.4.1 Procedimento de cálculo.....	128
20.4.2 Parâmetros de entrada.....	129
20.4.3 Parâmetros de saída.....	129
20.5 Cálculo da função renal.....	129
20.5.1 Procedimento de cálculo.....	129
20.5.2 Parâmetros de saída.....	130
Capítulo 21 Registro.....	132
21.1 Desempenho do gravador.....	132
21.2 Iniciando e interrompendo a gravação.....	132
21.3 Operações do Gravador e Mensagens de Status.....	134
21.3.1 Exigência do Papel de Gravação.....	134
21.3.2 Operação Apropriada.....	134
21.3.3 Falta de Papel.....	134
21.3.4 Substituição de Papel.....	134
21.3.5 Removendo o Papel Preso.....	135
Capítulo 22 Impressão de Relatórios do Paciente.....	137
22.1 Configurações da Impressora.....	137
22.2 Iniciando e Interrompendo a Impressão de Relatórios.....	137
Capítulo 23 Sistema de Pontuação de Aviso.....	139
23.1 Interface do Sistema de Pontuação.....	139
23.2 Critérios de pontuação do MEWS.....	139
23.3 Método de pontuação do MEWS.....	140
23.5 Método de pontuação do NEWS.....	141
23.6 Resultado da pontuação MEWS.....	141
23.7 Tabela de tendências de NEWS e MEWS.....	142
23.8 MEWS.....	142

Capítulo 24 Outras Funções.....	144
24.1 Chamada de Enfermeira	144
24.2 Saída analógica e sincronização do desfibrilador.....	144
24.3 Armazenamento de dados no dispositivo apropriado.....	144
24.3.1 Dados salvos no dispositivo de armazenamento.....	144
24.3.2 Ativando / desativando armazenamento de dados.....	144
24.3.3 Selecionando um dispositivo de armazenamento	145
24.3.4 Revisão de dados armazenados no dispositivo de armazenamento ...	145
24.3.5 Excluindo dados armazenados no dispositivo de armazenamento.....	145
24.3.6 Exportando dados armazenados no dispositivo de armazenamento...	146
24.3.7 Formatando o dispositivo de armazenamento interno	146
24.3.8 Ejetando um dispositivo removível.....	146
Capítulo 25 Utilizando a bateria	147
25.1 Informações de segurança da bateria.....	147
25.2 Indicador de energia da bateria	148
25.3 Status da bateria na tela principal	148
25.4 Verificando o desempenho da bateria.....	148
25.5 Reciclando a bateria	148
25.6 Carregando a bateria	149
25.7 Manutenção da bateria	149
Capítulo 26 Cuidado e Limpeza	150
26.1 Instruções de segurança	150
26.2 Pontos gerais	150
26.3 Limpeza.....	151
26.3.2 Limpando os acessórios reutilizáveis	151
26.3.2.1 Limpeza do conjunto de cabos de ECG.....	151
26.3.2.2 Limpando a braçadeira de pressão arterial	152
26.3.2.4 Limpeza dos cabos de PI/CO	153
26.3.2.5 Limpando a sonda do sensor TEMP	153
26.4 Desinfecção.....	153
26.4.1 Desinfecção do monitor	154
26.4.2 Desinfecção dos acessórios reutilizáveis.....	154
26.4.2.1 Desinfecção do conjunto de cabos de ECG.....	154
26.4.2.2 Desinfecção da braçadeira de pressão arterial	154
26.4.2.3 Desinfecção do sensor de SpO ₂	155
26.4.2.4 Desinfecção dos cabos de PI/CO	155
26.4.2.5 Desinfecção do sensor de TEMP.....	155
26.5 Limpeza e desinfecção de outros acessórios	155
26.6 Após Reprocessamento	155
26.7 Armazenamento e Transporte	156
Capítulo 27 Manutenção	157
27.1 Inspeção.....	157
27.2 Tarefa de manutenção e cronograma de testes	157
Capítulo 28 Garantia e serviço.....	158
28.1 Garantia	158
28.2 Informações de contato	158

Capítulo 29 Acessórios.....	159
29.1 Acessórios de ECG	159
29.2 Acessórios de SpO2	160
29.3 Acessórios de PNI	161
29.4 Acessórios de TEMP	161
29.5 Acessórios de PI	161
29.6 Acessórios de CO ₂	161
29.7 Acessórios de DC	162
29.8 Outros acessórios.....	162
Anexo A Especificação do Produto	163
A.1 Classificação	163
A.2 Especificações físicas	163
A.2.1 Tamanho e peso	163
A.2.2 Configuração da função	163
A.2.3 Especificação do ambiente	164
A.2.4 Exibição	164
A.2.5 Especificação da bateria	165
A.2.6 Impressora	165
A.2.7 Gerenciamento de dados	165
A.3 Wi-Fi (opcional).....	166
A.4 ECG	167
A.5 RESP	171
A.6 PNI	171
A.7 SpO2	172
A.8 TEMP	173
A.9 FP	174
A.10 PI	174
A.11 CO ₂	174
A.12 D.C.	177
A.13 Interfaces	178
A.13.1 Saída analógica (opcional)	178
A.13.2 Sincronização do desfibrilador (opcional)	178
A.13.3 Chamada de Enfermeira (opcional)	179
A.13.4 Interfaces USB	179
A.13.5 Interface VGA (opcional)	180
A.13.6 Interface de rede com fio	180
Anexo B Informações EMC	181
B.1 Emissões eletromagnéticas	181
B.2 Imunidade eletromagnética	181
B.3 Imunidade eletromagnética	183
B.4 Distâncias de separação recomendadas	186
Anexo C Configurações padrão.....	187
C.1 Configurações padrão de informações do paciente	187
C.2 Configurações padrão de alarme	187
C.3 Configurações padrão de ECG	187
C.4 Configurações padrão de RESP	189
C.5 Configurações padrão de SpO2	190

C.6 Configurações padrão de FP	190
C.7 Configurações padrão de PNI.....	191
C.8 Configurações padrão de TEMP	191
C.9 Configurações de PI	191
C.10 Configurações padrão de CO2.....	192
C.11 Configurações padrão de CO	192
Anexo D Abreviaturas.....	194

Capítulo 1 Uso Pretendido e Orientação de Segurança

1.1 Uso Pretendido/Indicações para Uso

O monitor destina-se a ser utilizado para monitoramento, armazenamento, registro e revisão, e para gerar alarmes para múltiplos parâmetros fisiológicos de adultos, neonatos e em pediatria. O monitor é destinado para uso de profissionais de saúde treinados em ambientes hospitalares.

Os parâmetros fisiológicos monitorados incluem: ECG, respiração (RESP), temperatura (TEMP), saturação de oxigênio do sangue arterial (SpO₂), frequência cardíaca (FC), pressão arterial não invasiva (PNI), pressão arterial invasiva (PI), dióxido de carbono (CO₂), débito cardíaco (DC).

Os monitores não são destinados a ambientes de RMI (Ressonância Magnética).

1.2 Orientação de Segurança

AVISO

- 1 Para garantir que o monitor funcione corretamente, leia o manual do usuário e siga as etapas antes de utilizá-lo.
 - 2 Antes de utilizar o dispositivo, verifique o equipamento, o cabo do paciente e os eletrodos, etc. A substituição deve ser feita se houver qualquer defeito evidente ou sinais de desgaste que possam prejudicar a segurança ou o desempenho.
 - 3 Equipamentos técnicos médicos tais como esses sistemas de monitoramento / monitoramento deve ser usados apenas por pessoas que tenham recebido treinamento adequado no uso de tais equipamentos e que sejam capazes de aplicá-los corretamente.
 - 4 **PERIGO DE EXPLOÇÃO** - Não use o dispositivo em uma atmosfera inflamável onde possam ocorrer concentrações de anestésicos inflamáveis ou outros materiais.
 - 5 **PERIGO DE CHOQUE** - Para evitar o RISCO de choque elétrico, este equipamento deve ser conectado apenas a uma REDE ELÉTRICA com aterramento de proteção.
 - 6 Durante a desfibrilação não entre em contato com o paciente, a mesa ou o monitor.
 - 7 O uso simultâneo de marcapasso cardíaco e outros equipamentos conectados ao paciente pode causar riscos à segurança.
 - 8 É necessário extremo cuidado ao aplicar equipamentos eletromédicos. Muitas partes do circuito humano/máquina são condutivas, como conectores, conversores e o próprio paciente. É muito importante que tais partes condutivas não entrem em contato com outras partes aterradas quando conectadas à entrada isolada do paciente do dispositivo. Tal contato poderia transpor o isolamento do paciente e cancelar a proteção fornecida pela entrada isolada. Não deve haver contato do eletrodo neutro com o aterramento.
 - 9 Os dispositivos conectados ao monitor devem ser equipotenciais.
 - 10 Em caso de vazamento ou odor desagradável, certifique-se de que não haja fogo ao redor.
-
-

AVISO

- 11 Campos magnéticos e elétricos são capazes de interferir no desempenho adequado do dispositivo. Por esse motivo, certifique-se de que todos os dispositivos externos operados nas proximidades do monitor estejam em conformidade com os requisitos relevantes de EMC. Equipamentos de raios X ou dispositivos de MRI são uma possível fonte de interferência, pois podem emitir níveis mais elevados de radiação eletromagnética.
 - 12 Organize cuidadosamente todos os cabos para evitar possíveis embaraços, apneia ou interferência elétrica. Medidas de precaução suficientes devem ser tomadas quando o dispositivo é montado acima do paciente, de modo a evitar acidentes.
 - 13 Se o sistema de aterramento de proteção for duvidoso, o monitor deve ser alimentado somente pela rede interna de energia.
 - 14 Não confie exclusivamente no sistema de alarme auditivo para monitorar o paciente. O ajuste do volume do alarme a um nível baixo ou desligado durante o monitoramento pode resultar em um risco para o paciente. Lembre-se de que o método mais confiável de monitoramento do paciente combina uma vigilância pessoal próxima com a operação correta do equipamento de monitoramento.
 - 15 Os equipamentos acessórios conectados às interfaces analógica e digital devem ser certificados de acordo com as respectivas normas IEC/EN (ex: IEC/EN 60950 para equipamentos de processamento de dados e IEC/EN 60601-1 para equipamentos médicos). Além disso, todas as configurações devem estar em conformidade com a versão válida da norma IEC/EN 60601-1. Portanto, qualquer pessoa que conectar equipamentos adicionais ao conector de entrada ou saída de sinal para configurar um sistema médico deve se certificar de que estes estejam em conformidade com os requisitos da versão válida da norma do sistema IEC/EN 60601-1. Em caso de dúvida, consulte o nosso departamento de assistência técnica ou o seu distribuidor local.
 - 16 O monitor está equipado com Wi-Fi para receber energia eletromagnética de radio frequência. Sendo assim, qualquer outro equipamento que atenda aos requisitos de radiação CISPR também pode interferir na comunicação sem fio e interrompê-la.
 - 17 Apenas o cabo do paciente e outros acessórios fornecidos pela ALFA MED podem ser utilizados. Caso contrário, o desempenho e a proteção contra choques elétricos não poderão ser garantidos e o paciente poderá ser ferido. Antes do uso, verifique se o invólucro de um acessório descartável ou esterilizado está intacto. Não utilize se o invólucro estiver danificado.
 - 18 Ao efetuar a interface com outros equipamentos, é preciso que um teste de corrente de fuga seja realizado por uma equipe de engenharia biomédica qualificada antes da utilização com pacientes.
 - 19 Se vários itens de equipamentos médicos estiverem interligados, preste atenção à soma das correntes de fuga, a fim de evitar o risco de choque. Consulte sua equipe de manutenção.
 - 20 Durante o monitoramento, se a fonte de alimentação estiver desligada e não houver bateria para o modo de espera, o monitor será desligado. As definições configuradas pelo usuário podem ser armazenadas e as definições não configuradas não mantêm suas alterações. Ou seja, as últimas definições utilizadas serão recuperadas quando a energia for restabelecida.
-

AVISO

- 21 O equipamento de rede local sem fio contém um emissor de radio frequência intencional com potencial de interferir em outros equipamentos médicos, incluindo dispositivos implantados no paciente. Certifique-se de realizar o teste de compatibilidade eletromagnética antes da instalação e sempre que um novo equipamento médico for adicionado a área de cobertura da rede local sem fio.
 - 22 Após o término de suas vidas úteis, o dispositivo e os acessórios devem ser descartados de acordo com as normas locais. Alternativamente, podem ser devolvidos ao revendedor ou ao fabricante para reciclagem ou descarte adequado. As baterias são resíduos perigosos. NÃO as descarte junto com o lixo doméstico. No final de suas vidas úteis, entregue as baterias aos pontos de coleta aplicáveis para a reciclagem de baterias usadas. Para informações mais detalhadas sobre a reciclagem deste produto ou da bateria, entre em contato com o escritório local ou com a loja onde o produto foi adquirido.
 - 23 A embalagem deve ser descartada de acordo com as normas locais ou do hospital; caso contrário, pode causar contaminação ambiental. Coloque a embalagem em um local inacessível às crianças.
 - 24 Após a desfibrilação, o visor de ECG é restabelecido em 10 segundos se os eletrodos corretos forem utilizados e aplicados com base nas instruções do fabricante.
 - 25 A tomada de decisão clínica com base na resposta do dispositivo fica a critério do fornecedor.
 - 26 Este equipamento não é destinado ao uso doméstico.
 - 27 Não faça manutenção do monitor ou de qualquer acessório que esteja em uso com o paciente.
 - 28 O conector ou o plugue de energia é utilizado como meio de isolamento da rede elétrica. Posicione o monitor em um local onde o operador possa acessar facilmente o dispositivo de desconexão.
 - 29 A montagem do monitor e as modificações durante a vida útil real devem ser avaliadas com base nos requisitos da IEC60601-1.
 - 30 Os monitores são Inseguros para Ressonância Magnética. Os monitores não são destinados para uso em um ambiente de MRI.
 - 31 Sem o uso da função de armazenamento de dados, todas as informações coletadas (incluindo dados de tendência, dados de revisão, eventos de alarme e assim por diante) são apagados quando o monitor é desligado manualmente ou durante o processo de monitoramento.
 - 32 Não é possível conectar ao sistema tomadas múltiplas adicionais ou cabos de extensão.
 - 33 Somente itens que foram especificados como parte do sistema ou especificados como compatíveis podem ser conectados a ele.
 - 34 Certifique-se de que a função de rede é utilizada em um ambiente apropriado seguro.
 - 35 Equipamentos de comunicação de rádio frequência portáteis e móveis podem afetar equipamentos eletromédicos. Consulte as distâncias de separação recomendadas disponibilizadas neste Manual do Usuário.
 - 36 Todos os acessórios conectados ao sistema devem ser instalados fora da área do paciente, caso não atendam aos requisitos da IEC/EN 60601-1.
 - 37 Apenas baterias recomendadas podem ser utilizadas para o monitor.
 - 38 O equipamento eletromédico precisa ser instalado e colocado em funcionamento de acordo com as Informações de EMC disponibilizadas neste Manual do Usuário.
 - 39 Conectar qualquer acessório (como uma impressora externa) ou outro dispositivo (como o computador) a este monitor o torna um sistema médico. Nesse caso, medidas de segurança adicionais devem ser tomadas durante a instalação do sistema, o qual deve fornecer:
 - a) Dentro do ambiente do paciente, um nível de segurança comparável àquele fornecido pelo equipamento eletromédico em conformidade com a IEC/EN 60601-1, e
 - b) Fora do ambiente do paciente, o nível de segurança apropriado para equipamentos não eletromédicos em conformidade com outras normas de segurança IEC ou ISO.
-

AVISO

- 40 A utilização de acessórios diferentes dos especificados pode resultar no aumento da emissão eletromagnética ou na diminuição da imunidade eletromagnética do equipamento de monitoramento.
 - 41 O monitor não deve ser utilizado próximo ou sobreposto a outros equipamentos. Se o uso próximo ou sobreposto for necessário, antes de iniciar o monitoramento de pacientes é preciso verificar se a operação normal é possível na configuração necessária.
 - 42 Não toque em partes acessíveis de equipamentos eletromédicos ou não no ambiente do paciente e neste simultaneamente, como conector USB, conector VGA ou outros conectores de entrada/saída de sinal.
 - 43 PERIGO DE CHOQUE - Não conecte equipamentos elétricos, que não tiverem sido fornecidos como parte do sistema, à tomada múltipla portátil que o alimenta.
 - 44 PERIGO DE CHOQUE - Não conecte equipamentos elétricos, que tenham sido fornecidos como parte do sistema, diretamente à tomada na parede quando o equipamento não médico for destinado à alimentação por uma tomada múltipla portátil com um transformador de isolamento.
 - 45 O equipamento pode fornecer meios de proteção para evitar que o paciente seja queimado quando da utilização com EQUIPAMENTO CIRÚRGICO DE ALTA FREQUÊNCIA. O equipamento pode proteger contra os efeitos da descarga de um desfibrilador. Utilize apenas acessórios aprovados pela ALFA MED.
 - 46 Quando o monitor é usado com equipamento cirúrgico de alta frequência, o conversor e os cabos devem ser evitados da conexão condutiva para o equipamento de alta frequência. Isto é para proteger o paciente contra queimaduras.
 - 47 Para proteger o monitor contra danos durante a desfibrilação, para informações precisas de medição e para proteção contra ruídos e outras interferências, use apenas acessórios especificados pela ALFA MED.
 - 48 Nenhuma modificação deste equipamento é permitida sem a autorização do fabricante. Se este equipamento for modificado, devem ser realizadas inspeções e testes adequados para garantir uma operação segura e contínua.
 - 49 A operação do equipamento excedendo o sinal fisiológico especificado ou a especificação operacional pode causar resultados imprecisos.
 - 50 Os equipamentos portáteis de comunicações por radiofrequência (incluindo periféricos, tais como cabos de antena e antenas externas) devem ser utilizados a não menos que 30cm (12 polegadas) de qualquer parte do monitor, incluindo os cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, poderá resultar na degradação do desempenho deste equipamento.
-
-



















CUIDADO



- 1 Interferência eletromagnética - Certifique-se de que o ambiente no qual o monitor de pacientes está instalado não esteja sujeito a nenhuma fonte de forte interferência eletromagnética, como transmissores de rádio, telefones celulares, microondas etc.
 - 2 Mantenha o ambiente limpo. Evite a vibração. Mantenha longe de medicina corrosiva, área de poeira, alta temperatura e ambiente úmido.
 - 3 Não mergulhe os conversores no líquido. Ao usar soluções, use lenços esterilizados para evitar o vazamento de fluidos diretamente no conversor.
 - 4 Não use autoclave ou gás para esterilizar o monitor, gravador ou qualquer acessório.
 - 5 O dispositivo e os acessórios reutilizáveis podem ser enviados de volta ao fabricante para reciclagem ou descarte adequado após suas vidas úteis.
 - 6 Dispositivos descartáveis são destinados apenas para uso único. Eles não devem ser reutilizados, pois o desempenho pode ocorrer degradação ou a contaminação.
 - 7 Remova imediatamente do monitor a bateria cujo ciclo de vida tenha expirado.
 - 8 Evite respingos de líquido no dispositivo.
 - 9 Para garantir a segurança do paciente, utilize apenas peças e acessórios fabricados ou recomendados pela ALFA MED.
 - 10 Antes de conectar o monitor à corrente AC, verifique se a tensão e a frequência de energia estão de acordo com os requisitos indicados na etiqueta do dispositivo ou neste manual do usuário.
 - 11 Proteja o dispositivo contra danos mecânicos resultantes de quedas, impactos e vibrações.
 - 12 Não toque na tela sensível ao toque com um objeto pontiagudo.
 - 13 É necessário um ambiente ventilado para a instalação do monitor. Não bloqueie a grade de ventilação na parte de trás do dispositivo.
 - 14 O dispositivo deve estar conectado ao aterramento para evitar interferência de sinal.
 - 15 A má conexão pode ser causada pela conexão e desconexão frequente do cabo de alimentação. Verifique o cabo de alimentação regularmente e substitua-o quando necessário.
 - 16 Para proteger a visão, não olhe diretamente e por muito tempo para a luz suplementar.
-



OBSERVAÇÃO:

- 1 O monitor só pode ser utilizado em um paciente por vez.
- 2 Este monitor não é um dispositivo para fins de tratamento.
- 3 Posicione o dispositivo em um local onde o operador possa ver facilmente a tela e acessar os controles operacionais.
- 4 Se o monitor ficar úmido ou se for derramado líquido nele, entre em contato com a equipe de atendimento da ALFA MED.
- 5 As imagens e interfaces deste manual são apenas para referência.
- 6 A manutenção preventiva regular deve ser realizada a cada dois anos. Quaisquer requisitos específicos do seu país são de sua responsabilidade.
- 7 Antes da utilização, recomenda-se formatar a unidade USB para o tipo de arquivo FAT através do PC.
- 8 Quando há medições além da faixa, medição inválida ou nenhum valor de medição, estas serão exibidas-?-.
- 9 Os materiais com os quais o paciente ou qualquer outra pessoa pode entrar em contato estão em conformidade com a norma EN ISO 10993-1: 2013.
- 10 Em uso normal, o operador deve ficar na frente do monitor.

1.3 Explicação dos Símbolos no Monitor

1		PEÇA APLICADA TIPO CF À PROVA DE DESFIBRILAÇÃO
2		Cuidado
3		MR Não Segura - Mantenha longe de equipamentos de ressonância magnética (MRI)
4		Aterramento equipotencial
5		Corrente Alternada
6		Botão de alimentação elétrica
7		NÚMERO DE SÉRIE
8		Porta de rede
9		Conexão USB (Universal Serial Bus)
10		Cancelamento de alarme auditivo - ÁUDIO PAUSADO/DESLIGADO
11		Medição de PNI
12		Tendência
13		Congelamento de imagem
14		Menu
15		Saída de vídeo
16		Sincronização de desfibrilador/porta de saída de sinal
17		Saída
18		Data de fabricação

19		FABRICANTE
20	P/N	Número da Peça
21		Símbolo geral de recuperação/reciclável
22		Método de disposição
23		Instruções de operação
24		Consulte o Manual do Usuário (Fundo: Azul; Símbolo: Branco)
25		Aviso (Fundo: Amarelo; Símbolo e Contorno: preto)
26		Entrada de gás
27		Saída de gás (evac)
28	IPX1	Proteção de Ingresso IPX1 (Protegido contra gotejamento vertical)
30		Radiação eletromagnética não ionizante
32		Não reutilize
33		Este lado para cima
34		Frágil
35		Mantenha longe da chuva
36		Limite de empilhamento por número
37		Manuseie com cuidado

38		Não pise
39		Marcação CE

OBSERVAÇÃO: O manual do usuário é impresso em preto e branco.

Capítulo 2 Instalação

OBSERVAÇÃO:

- 1 As configurações do monitor devem ser ajustadas pelo pessoal autorizado do hospital.
- 2 Para garantir o funcionamento apropriado do monitor, leia o manual do usuário e siga os passos antes de utilizar o monitor

2.1 - Inspeção inicial

Antes de abrir, verifique a embalagem e certifique-se de que não há sinais de manuseio incorreto ou danos. Se as caixas de transporte estiverem danificadas, entre em contato com a transportadora, solicitando reembolso e reembale-as

Abra a embalagem cuidadosamente e retire o monitor e os acessórios. Verifique se o conteúdo está completo e se as opções e os acessórios corretos foram entregues.

Em caso de dúvida, entre em contato com seu fornecedor local.

2.2 Montando o Monitor

Se todas as situações estiverem normais, coloque o monitor em uma superfície plana e nivelada. Monte-o na parede ou instale-o em um carrinho. Para obter informações detalhadas sobre como instalar o suporte de parede e o carrinho para o monitor, consulte a *Instrução de Montagem do Suporte de Parede* e o *Guia de Instalação do Carrinho*.

AVISO

O suporte de montagem de parede pode ser fixado apenas em parede de concreto.

2.3 Conectando o Cabo de Alimentação

O procedimento de conexão da linha de alimentação CA está listado abaixo:

1. Verifique se a alimentação elétrica CA está em conformidade com as seguintes especificações: 100 V-240 V~, 50 Hz/60 Hz.
2. Conecte o cabo de alimentação fornecido com o monitor. Ligue o cabo de alimentação ao conector do monitor. Conecte a outra extremidade do cabo de alimentação a uma tomada aterrada.

OBSERVAÇÃO:

- 1 Conecte o cabo de alimentação à tomada específica para uso hospitalar.
- 2 Utilize somente o cabo de alimentação fornecido pela ALFA MED.

2.4 Verificando o Monitor

Certifique-se de que não haja danos nos acessórios de medição e nos cabos. Em seguida, ligue o monitor, verifique se o monitor pode iniciar normalmente. Certifique-se de que todas as lâmpadas de alarme estejam acesas e que o som do alarme seja ouvido ao ligar o monitor.

AVISO

Em caso de algum sinal de dano ou se o monitor exibir algumas mensagens de erro, não o utilize em nenhum paciente. Entre imediatamente em contato com o Centro de Atendimento ao Cliente.

OBSERVAÇÃO:

- 1 Verifique todas as funções do monitor e verifique se o monitor está em bom estado.
- 2 Se forem fornecidas baterias recarregáveis, carregue-as sempre que usar o dispositivo, para garantir que a energia elétrica seja suficiente.
- 3 Após um longo tempo de funcionamento contínuo, reinicie o monitor para garantir seu desempenho estável e uma longa vida útil.

2.5 Verificação do Gravador

Se o seu monitor estiver equipado com um registrador, abra a porta deste para verificar se o papel está instalado corretamente no compartimento. Se não houver papel, consulte o Capítulo *Registro* para obter mais detalhes.

2.6 Definição de Data e Hora

Para configurar a data e a hora:

1. Selecione **Menu > Manutenção > Manut. usuário > Conf. data/hora**.
2. Ajuste o **formato de data e da hora** com base no hábito do usuário.
3. Defina corretamente o ano, mês, dia, hora, minutos e segundos.

OBSERVAÇÃO:

- 1 Se o sistema não for utilizado por um longo período de tempo, a hora pode ficar incorreta. Neste caso, restaure a configuração de hora após ligar o sistema.
- 2 Se a hora do sistema não puder ser salva e continuar com o valor padrão após a reinicialização, entre em contato com o departamento de serviços da ALFA MED para substituir a célula do botão na placa principal.
- 3 O formato padrão do relógio é de 24 horas. Quando o **Formato da hora** estiver definido para 12 horas, selecione AM ou PM de acordo com a situação.

2.7 Entregando o Monitor

Se você estiver entregando o monitor para os usuários finais diretamente após a configuração, certifique-se de que ele esteja no modo de monitoramento.

Os usuários devem estar adequadamente treinados antes de monitorar um paciente. Para isso, eles devem ter acesso e ler a seguinte documentação entregue com o monitor:

- Manual do usuário (este documento) - para instruções completas de operação.
- Ficha de Consulta Rápida - para lembretes rápidos durante o uso.

Capítulo 3 Operação Básica

Este manual é para profissionais clínicos que utilizam os monitores de pacientes VITA i80, VITA i100 e VITA i120.

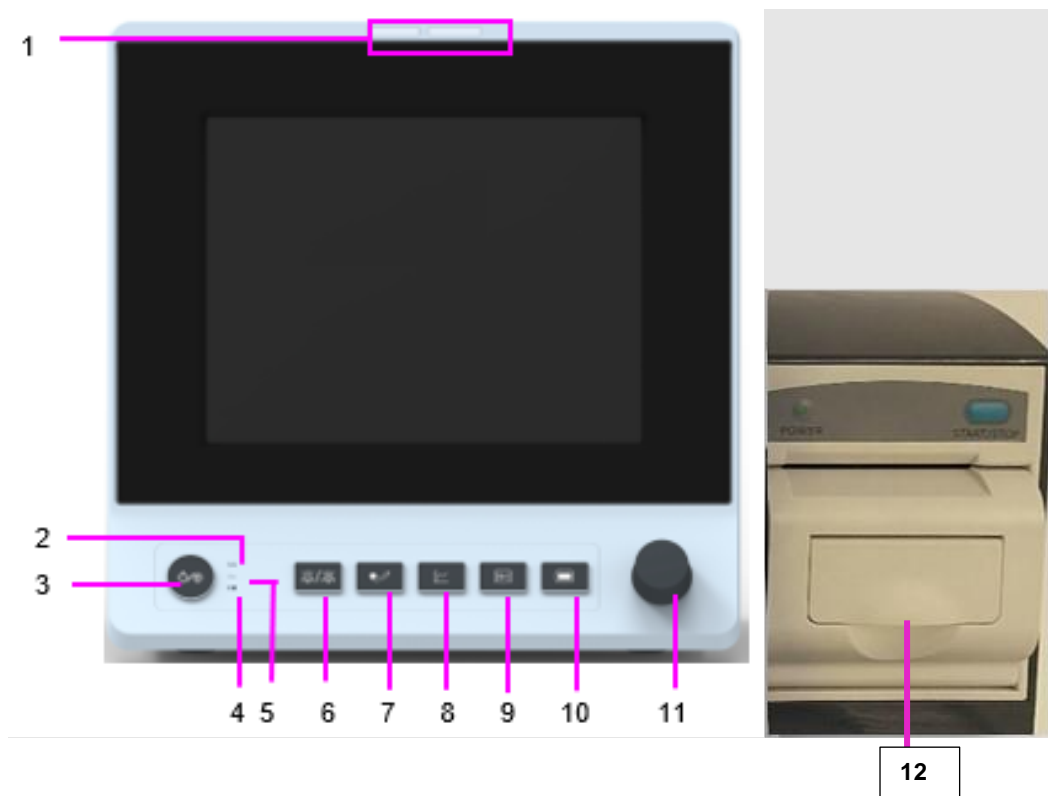
Este manual do usuário descreve os principais recursos e opções. Seu monitor pode não ter todos eles; eles não estão disponíveis em todas as regiões. Seu monitor é altamente configurável. O conteúdo da tela, a forma pela qual os menus são exibidos, e assim por diante, depende da forma pela qual ele foi adaptado ao seu hospital e pode não ser exatamente igual como mostrado aqui.

Você pode usar mais frequentemente as seguintes funções:

- ♦ Monitoramento de ECG (para mais informações, consulte *Monitoramento de ECG*).
- ♦ Monitoramento de SpO₂ (para mais informações, consulte *Monitoramento de SpO₂*).
- ♦ Monitoramento de FP (para mais informações, consulte *Monitoramento de FP*).
- ♦ Monitoramento de PNI (para mais informações, consulte *Monitoramento de PNI*).
- ♦ Alarme (para mais informações, consulte *Alarmes*).

3.1 Visão Geral

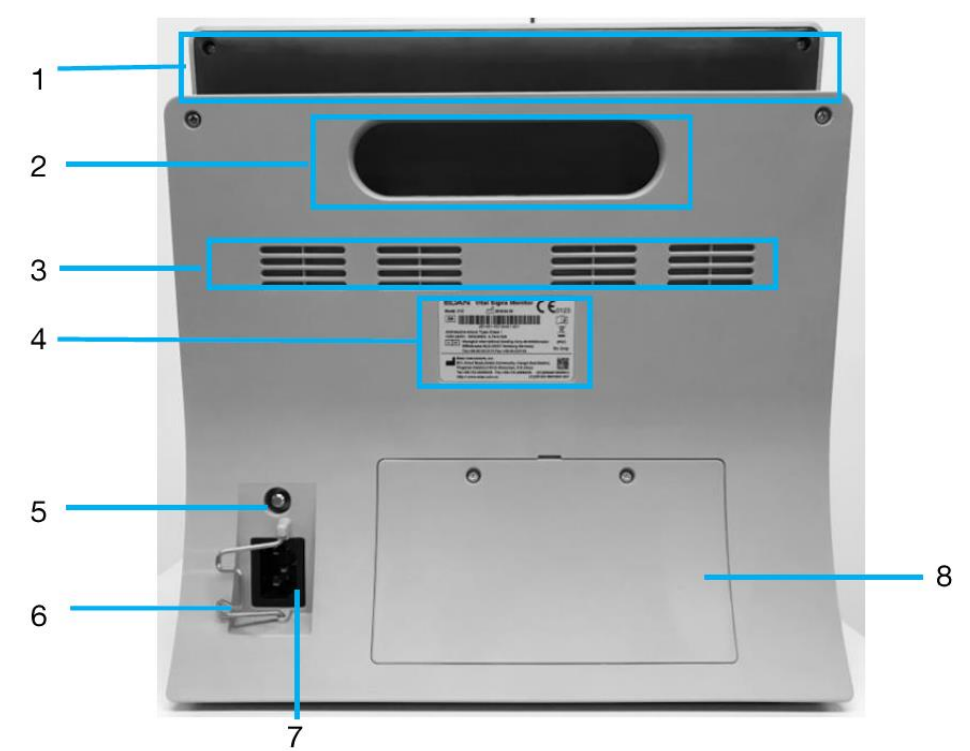
3.1.1 Vista frontal



1	Indicador de alarme - quando ocorre um alarme, o indicador irá acender ou piscar. A cor da luz representa o nível do alarme.
2	Indicador de alimentação de energia
3	Interruptor de energia - quando o monitor estiver conectado à fonte de alimentação CA, pressione a tecla para ligá-lo. Quando o monitor estiver ligado, pressione a tecla para desligá-lo.

4	Indicador de bateria - para obter detalhes, consulte a Seção <i>Indicador de energia da bateria</i> .
5	Indicador de corrente alternada
6	Mudo - pressione para suspender a saída de todos os sinais de alarme sonoro. Após a configuração, pressione este botão para pausar ou desligar o alarme de áudio. Mais informações podem ser encontradas na seção <i>Alarme de áudio pausado</i> e na seção <i>Alarme de áudio desligado</i>
7	Iniciar / Parar a medição de PNI - pressione este botão para inflar a braçadeira e iniciar a medição da pressão arterial. Durante a medição, pressione o botão para interrompê-la.
8	Chave de Tendência - pressione este botão para entrar na interface de revisão da tabela de tendências.
9	Iniciar / Parar Gravação - pressione este botão para iniciar uma gravação em tempo real. Durante o procedimento, pressione este botão novamente para parar a gravação.
10	Menu - pressione este botão para retornar à interface principal quando não houver nenhum menu aberto. Para sair, pressione-o novamente.
11	Botão giratório (doravante denominado botão) - o usuário pode girar o botão no sentido horário ou anti-horário. Esta operação pode fazer com que o item destacado se mova para cima, para baixo, para a esquerda ou para a direita para escolher o item desejado. Lembre-se: ao usar o botão, gire-o para destacar e pressione para selecionar o item.
12	Impressora, leia a seção impressão para detalhes.

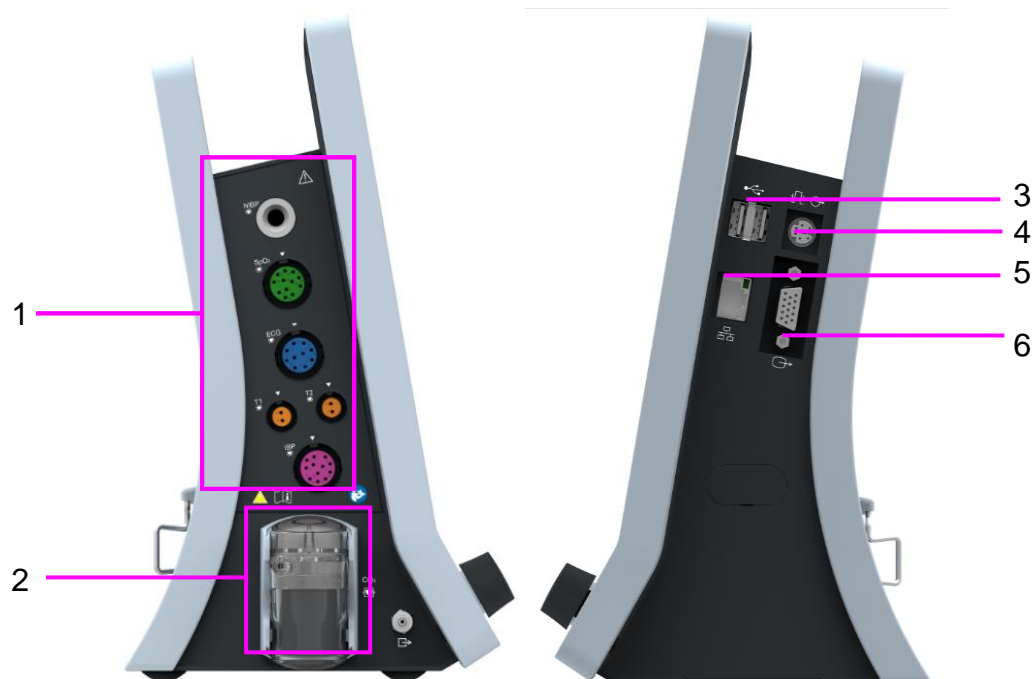
3.1.2 Vista traseira



1	Área de armazenagem de acessório: Os acessórios podem ser enrolados nesta área para prevenir que o paciente seja enrolado e sufocado.
---	---

2	Alça: para levantar ou mover o monitor, conveniente, confortável e ágil.
3	Dissipador de calor: Adotado design sem ventilador, o que evita poeira, baixo ruído e consumo.
4	Rótulo
5	Terminal de aterramento equipotencial, se o monitor ou outra unidade de processamento forem utilizados em exames internos no coração, assegure-se de que a sala incorpore um sistema de aterramento equipotencial ao qual o monitor e outra unidade de processamento tenham uma conexão separada.
6	Trava de segurança do cabo de energia. Utilizada para impedir que o cabo de energia caia ou se perca. Coloque a trava no cabo de energia e pressione-a firmemente para baixo para garantir que o prenda.
7	Interface de fornecimento de energia
8	Porta da bateria: para manutenção e troca da bateria.

3.1.3 Vista lateral

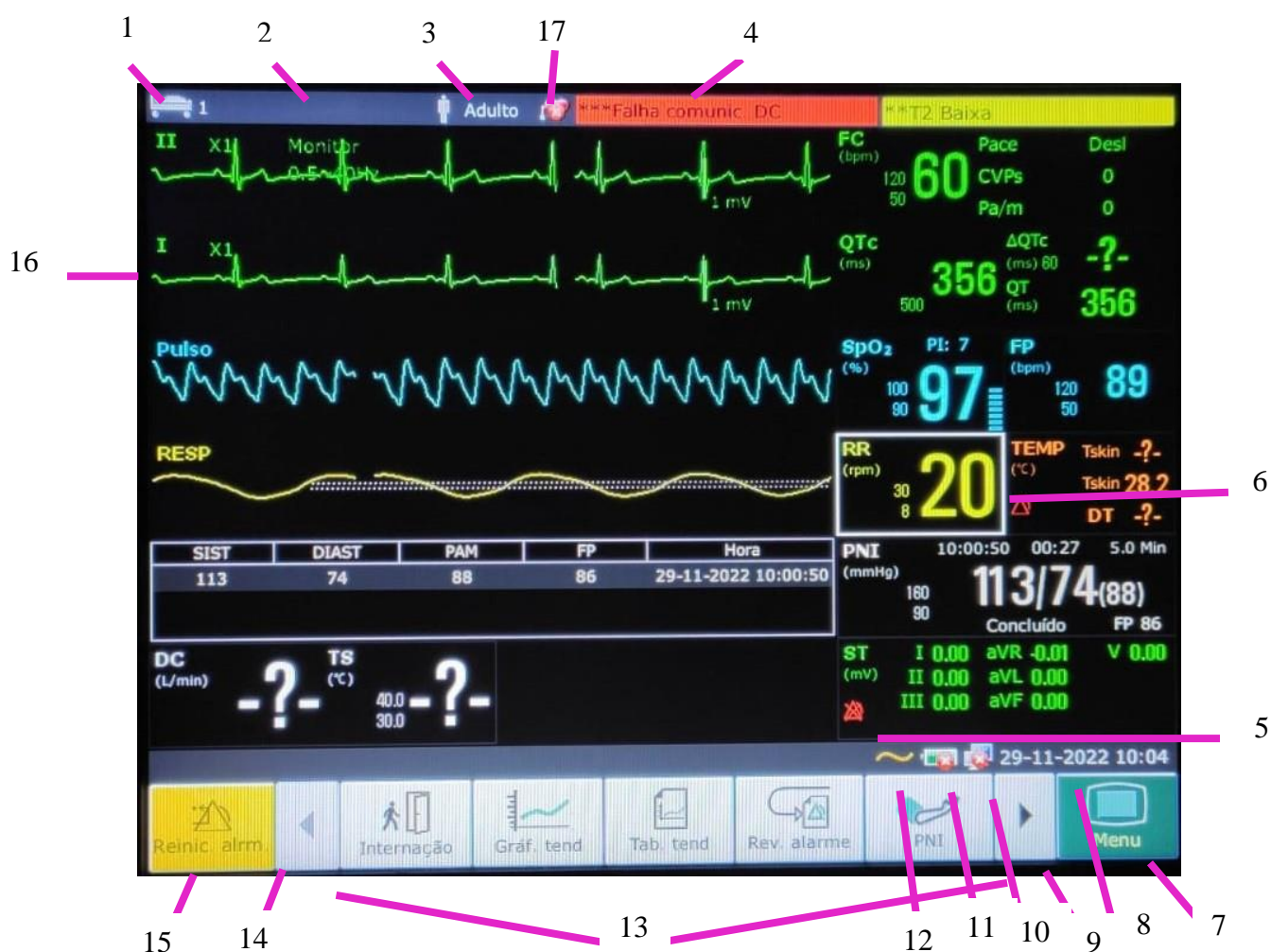


1	Interface do sensor
2	Coletor de água CO2
3	Interfaces USB
4	<p>Porta de sincronização de chamada de enfermeira / saída analógica / desfibrilador.</p> <p>Porta de chamada de enfermeira: conecta o monitor ao sistema de chamada de enfermeira do hospital. As indicações de alarmes são alertadas através do sistema de chamada de enfermeira, se configuradas para esta finalidade.</p> <p>Saída analógica: o monitor envia a forma de onda através da porta.</p> <p>Sincronização do desfibrilador: o monitor envia o sinal de sincronização do desfibrilador através da porta.</p>

5	Interface de rede - conecta o monitor ao sistema de monitoramento central via cabo de rede padrão, o que permite que o CMV e o monitor obtenham uma comunicação bidirecional.
6	Saída VGA

3.2 Operação e Navegação

Tudo o que você precisa para operar o monitor está na tela. Quase todos os elementos na tela são interativos. Os elementos da tela incluem dados de medição, formas de onda, teclas da tela, campos de informações, campos de alarmes e menus. A configurabilidade do monitor significa que muitas vezes você pode acessar o mesmo elemento de maneiras diferentes. Por exemplo, você pode acessar um item através do menu de configuração na tela, de uma tecla física ou de uma tecla de atalho. O Manual do Usuário sempre descreve como acessar itens através de um menu na tela. Você pode usar a maneira que achar mais conveniente



1	Número do leito
2	Nome do paciente
3	Tipo de paciente
4	Área de alarme
5	Alarme desligado

6	Valor de medição
7	Menu
8	Data e hora
9	Navegue para a direita para exibir mais teclas de atalho
10	Símbolo de rede
11	Símbolo de status da bateria
12	Símbolo da fonte de energia
13	Área da tecla de atalho
14	Navegue para a esquerda para exibir mais teclas de atalho
15	Tecla de reinicialização do alarme
16	Forma de onda do parâmetro
17	Indicador de marcapasso

3.2.1 Uso dos botões/teclas

O monitor possui quatro tipos diferentes de teclas. Se o som da tecla estiver ativado, o monitor emitirá um som de tecla normal quando a operação for válida.

3.2.1.1 Teclas permanentes

Uma tecla permanente é uma tecla gráfica que permanece na tela o tempo todo para fornecer acesso rápido às funções.



Para exibir o menu de configuração principal.











Para redefinir o alarme.

3.2.1.2 Teclas de atalho

Uma tecla de atalho é uma tecla gráfica configurável, localizada na parte inferior da tela principal. Isto fornece acesso rápido às funções. A seleção de teclas de atalho disponíveis no seu monitor depende da configuração do monitor e das opções adquiridas. Você pode selecionar as teclas de atalho que precisam ser exibidas na tela principal através de **Menu > Manutenção > Manutenção do usuário > Configuração de atalho**. Você pode ajustar a sequência de teclas de atalho conforme necessário.

 Realize uma análise de 12 derivações	 Mude para a tela padrão
--	---

 Saia da análise de 12 derivações	 Mude para a tela do OxyCRG
 Acesse a revisão de 12 derivações	 Mude para a tela de fonte grande
 Execute um registro de 12 derivações (na interface de 12 derivações)	 Defina o interruptor de módulo
 Admita um paciente	 Altere o volume da tecla
 Revise o gráfico de tendências	 Ajuste o brilho da tela
 Revise a tabela de tendências	 Zere o sensor de PI
 Revise o evento de alarme	 Configuração do alarme
 Acesse a revisão de PNI	 Altere o volume da batida
 Acesse a revisão de ARR	 Entre no modo de espera
 Mude para a tela de tendências	 Entre no modo noturno

 Mude para a tela vital	 Selecione este item pelo botão giratório para ativar a operação da tela sensível ao toque
 Configuração da impressora	 Insira a interface de resultado MEWS
 Entre no modo de privacidade	 Iniciar / parar a gravação
 Congelar ou descongelar formas de onda	Alarme sonoro pausado/desligado
 Iniciar ou parar a medição de PNI	

3.2.1.3 Botões

Um botão é uma tecla física em um dispositivo de monitoramento, tal como a tecla de congelamento no painel frontal. Para mais informações, consulte a ilustração na *Unidade Principal*.

3.2.1.4 Teclas pop-up

As teclas pop-up são teclas gráficas relacionadas à tarefa que aparecem automaticamente na tela quando necessário. Por exemplo, a tecla pop-up de confirmação aparece somente quando é preciso confirmar uma alteração.

3.3 Modo de Operação

3.3.1 Modo demonstração

Para alterar o modo de operação para o modo de demonstração, consulte o seguinte procedimento:

Selecione **Menu > Função Comum** e, em seguida, **Modo Demonstração** a partir da interface pop-up e senha de entrada **3045**.


Para sair do **Modo demonstração**, selecione **Menu > Função Comum > Modo demonstração**.

AVISO

O Modo de Demonstração é apenas para fins de demonstração. Não se deve mudar para o Modo de Demonstração durante o monitoramento. No Modo Demonstração, todas as informações de tendências armazenadas serão excluídas da memória do monitor.

3.3.2 Modo de espera (Standby)

Para entrar no modo de espera, selecione **Menu > Função comum > Espera** ou pressione diretamente a

tecla de atalho  na tela e o monitor entrará no modo desejado após a confirmação do usuário.

No modo de espera:

1. O monitor para de monitorar pacientes e armazena dados de monitoramento anteriores.
2. O monitor não responde a todos os alarmes e alertas, exceto o alarme de Bateria Fraca.
3. O status de pausa do alarme de áudio é interrompido. Os status de alarme de áudio desligado, alarme desligado, redefinição de alarme e status de bloqueio de alarme não são influenciados.
4. Todas as tarefas de gravação e impressão serão interrompidas.
5. A CMV não atualizará os dados de monitoramento e exibirá o modo de espera do monitor. Se a rede estiver desconectada, o monitor solicitará a conexão.

O monitor sai do modo de espera em qualquer uma das condições a seguir:

1. O usuário clica em qualquer lugar na tela ou pressiona qualquer tecla (exceto a tecla Power ON/OFF).
2. Soa o alarme de bateria fraca.

Após de sair do modo de espera, o monitor reinicia o monitoramento, incluindo o monitoramento de parâmetros, armazenamento e alarme. Para reiniciar a gravação, os usuários precisam pressionar a tecla de atalho Gravador.

OBSERVAÇÃO:

O monitor não consegue entrar no modo de espera ao exportar dados.

3.3.3 Modo noturno

Para alterar para o modo noturno, você pode:


- Selecione a tecla de atalho  na tela principal ou
- Selecione **Menu> Função Comum> Modo Noturn.**

OBSERVAÇÃO:

No modo noturno, o som da tecla e do pulso é silenciado, o volume do alarme e o brilho da tela são reduzidos ao mínimo, as configurações, incluindo volume da tecla, volume de FP, volume do alarme e brilho da tela ficam indisponíveis.

3.3.4 Modo de privacidade

O modo de privacidade poderá ser ativado somente se o monitor estiver conectado e admitido pelo CMV. Para entrar no modo de privacidade, você pode selecionar **Menu > Manutenção > Manut. usuário >**

Config. de atalhos > Privacy mode (o padrão é estar desativado). Pressione a tecla de atalho  na tela, e o monitor entra no modo de privacidade após a confirmação do usuário.

No modo de privacidade:

1. A tela exibe a mensagem: **modo de privacidade e o paciente está em monitoramento sem alarme de áudio e iluminação do indicador de alarme. Por gentileza, clique na tela ou tecla para sair.**
2. Os dados de monitoramento, as informações de alarme, os dados armazenados e o status do monitor são transmitidos para o CMV.
3. O status de pausa do alarme de áudio é interrompido. Os status de alarme de áudio desligado, alarme desligado, redefinição de alarme e status de bloqueio de alarme não são influenciados.

O monitor sai do modo de espera em qualquer uma das condições a seguir:

1. O usuário clica em qualquer lugar na tela ou pressiona qualquer tecla (exceto a tecla Power ON/OFF).
2. Soa o alarme de bateria fraca.
3. O monitor está desconectado do CMV.

OBSERVAÇÃO:

O monitor não consegue entrar no modo de espera ao exportar dados.

3.3.5 Modo NFC

O modo NFC é projetado para quando os usuários precisam observar constantemente o alarme fisiológico da frequência cardíaca. No modo NFC, o alarme fisiológico de frequência cardíaca é ativado sempre ou automaticamente, e o usuário não consegue desligá-lo. Para configurar o modo NFC, selecione **Menu > Manutenção > Manut. usuário > Conf alarme > Modo NFC**, defina como Ligado ou **Desligado**. O modo NFC está desativado por padrão.

No modo NFC:

1. Os alarmes fisiológicos de frequência cardíaca estão sempre ligados e não podem ser desativados pelo usuário.
2. O usuário não consegue desligar o alarme de áudio permanentemente.
3. O status do alarme de áudio desligado será concluído e o monitor entrará no status de resposta normal do alarme. **O tempo de pausa** mudará automaticamente para 120s, podendo ser manualmente definido para **60s**, **120s** ou 180s.
4. O status de alarme sonoro pausado não é afetado ao entrar no modo NFC.
5. São exibidas as informações imediatas do **modo NFC ligado**.
6. Os dados de monitoramento, as informações de alarme, os dados armazenados e o status do monitor são transmitidos para o CMV.

OBSERVAÇÃO:

Os modos NFC e de espera não podem coexistir. Quando o monitor entra no modo de espera, o modo NFC é automaticamente interrompido. Depois de sair do modo de espera, o monitor retomará automaticamente o modo NFC. Depois de sair do modo NFC:

1. Os alarmes fisiológicos de frequência cardíaca ainda estão ligados e podem ser desativados pelo

usuário.

2. O **tempo de pausa** não mantém nenhuma alteração e o usuário pode defini-lo como **permanente**.
3. A **mensagem de modo NFC ligado** desaparece.

3.4 Alterando as configurações do monitor

3.4.1 Ajustar o brilho da tela

Para alterar o brilho da tela:



1. Selecione a tecla de atalho diretamente na tela, ou
2. Selecione **Menu> Função comum> Brilho** e selecione a configuração apropriada para o brilho da tela. **10** é o mais brilhante e **1** é o menos brilhante.

3.4.2 Alterar data e hora

Para alterar a data e a hora, consulte a Seção *Definição de Data e Hora*.

AVISO

Alterações de data e hora influenciarão o armazenamento de dados de tendência.

3.5 Ajustar o volume

3.5.1 Ajustar o volume da tecla

O volume da tecla é o volume que você ouve ao selecionar qualquer campo na tela do monitor ou quando você gira o botão. Para ajustar o volume da tecla:



1. Selecione a tecla de atalho diretamente na tela, ou
2. Selecione **Menu > Config. do sistema > Vol. tecla** e selecione a configuração apropriada para o volume da tecla: cinco barras representam o volume máximo e uma barra define o volume mínimo. Se nenhuma das barras for selecionada, o volume da tecla será desativado.

3.5.2 Ajustar o volume do alarme


Para alterar o volume do alarme:



1. Selecione a tecla de atalho diretamente na tela, ou
2. Selecione **Menu>Conf Alarme** e selecione a configuração desejada para o item **Vol. Alarme**: cinco barras representam o volume máximo e uma barra define o volume mínimo.

3.5.3 Ajustar o volume da batimento (QRS)

O volume da batida é de frequência cardíaca ou PR, dependendo da configuração da fonte de batida. Para alterar o volume da batida:

1. Selecione a tecla de atalho  diretamente na tela, ou
2. Selecione **Config.de ECG > Vol. Batim.**, e selecione a configuração apropriada: cinco barras representam o volume máximo e uma barra define o volume mínimo. Se nenhuma das barras for selecionada, o volume da batida será desativado. A frequência de batida tem correlação positiva com o valor de medição.

3.6 Verificando a versão do seu monitor

Para verificar a versão do monitor, selecione **Menu > Função comum > Sobre**, para verificar a revisão do software do monitor.

3.7 Configuração de idiomas

Para mudar o idioma:

1. Selecione **Menu > Manutenção > Manutenção. do Usuário** e insira a senha correta **ABC** na interface exibida.
2. Selecione a opção **Idioma** na caixa de diálogo para abrir uma lista de opções.
3. Selecione o idioma desejado a partir da lista. Para validar a alteração, reinicie o monitor.

3.7.1 Configuração do idioma do teclado


O monitor está equipado com teclado chinês, teclado inglês e teclado russo. Para alterar o idioma do teclado, selecione **Menu > Manutenção > Manut. usuário > Idioma do teclado** e selecione o idioma desejado na lista.

NOTA: O idioma do teclado será restaurado para o idioma padrão quando o idioma do sistema alterar.

O idioma padrão do teclado varia de acordo com o idioma do sistema. O usuário pode alterar o idioma do teclado conforme necessário.

3.8 Calibração das telas

Para calibrar a tela, consulte as seguintes etapas:

1. Selecione **Menu > Manutenção > Manut.do usuário**, insira a senha do usuário **ABC** e selecione **Calibrar tela de toque** no menu **Manut. do usuário**. O usuário também pode entrar na interface de calibração pressionando a tecla de atalho F9 no teclado conectado.
2. O símbolo  aparece na tela.

3. Clique no ponto central do símbolo .



OBSERVAÇÃO:

- 1 Se o arquivo de calibração for perdido ou danificado, o monitor entrará automaticamente na interface de calibração da tela.
- 2 Na interface de calibração da tela, a tela fica cinza e nenhum dado de medição pode ser exibido.

3.9 Desativando o Touch Screen

O usuário pode desativar a operação do touchscreen ao selecionar e segurar a tecla permanente



por três segundos. Uma mensagem de **Tela Bloqueada** e o símbolo  serão exibidos na parte inferior da tela. Para ativar a operação de toque na tela, selecione o símbolo  usando o botão.

3.10 Utilizando o escaneamento de código de barras

Para entrar no menu de configuração de código de barras, selecione **Menu> Manutenção> Manutenção do Usuário**. Após inserir a senha **ABC** exigida, selecione **Outras Config> Instalação código de barras**. Em seguida, o usuário pode definir o número de série, sobrenome, nome e assim por diante.

O usuário também pode verificar as informações relevantes do dispositivo de scanner em **Manut. usuário > Gerenc. do scanner**.

Se o scanner for conectado pela primeira vez, o monitor exibirá uma mensagem de confirmação para perguntar ao usuário se o novo dispositivo USB foi adicionado como scanner. Selecione **Sim** para adicionar como scanner, e **Não** para adicionar como dispositivo USB. Por gentileza, consulte o capítulo *Acessórios* para informações sobre o scanner recomendado.

OBSERVAÇÃO:

- 1 Para ler e entrar com as informações do código de barras corretamente, configure o scanner de código de barras para teclado USB. Para configurações detalhadas, favor verificar o manual de usuário do scanner.
- 2 O código de início e fim deve ser definido antes de usar o scanner para atualizar o paciente, caso contrário, o código de barras não pode ser reconhecido normalmente. Depois de definir o código de início e fim, o usuário também deve definir o código masculino e o código feminino para distinguir o gênero.

Capítulo 4 Monitoramento em Rede

Seu monitor pode ser conectado à rede com fio. Se o monitor estiver em rede, um símbolo de rede será exibido na tela.

NOTA:

Ao selecionar o modo IP dinâmico, verifique o endereço IP do CMV.

4.1 Medidas de cibersegurança

4.1.1 Segurança das Informações Pessoais

Proteger as informações pessoais de saúde é um componente importante da estratégia de segurança. Para proteger as informações pessoais e garantir o desempenho adequado do dispositivo, o usuário deve tomar as precauções necessárias de acordo com as leis e regulamentos locais e as políticas da instituição. A ALFA MED recomenda que as organizações de saúde ou instituições médicas implementem uma estratégia abrangente e multifacetada para proteger as informações e os sistemas contra ameaças de segurança internas e externas.

Para garantir a segurança dos pacientes e proteger suas informações pessoais de saúde, o usuário deve implementar práticas ou medidas de segurança que incluam:

1. Proteções físicas - medidas de segurança física para garantir que pessoas não autorizadas não tenham acesso ao monitor.
2. Salvaguardas operacionais - medidas de segurança durante a operação.
3. Salvaguardas administrativas - medidas de segurança na gestão.
4. Salvaguardas técnicas - medidas de segurança no domínio técnico.

PRECAUÇÕES

- 1 O acesso/operação do monitor é restrito apenas a pessoal autorizado. Atribua apenas à equipe com uma função específica o direito de usar o monitor.
- 2 Certifique-se de que todos os componentes do dispositivo que mantêm informações pessoais (exceto mídia removível) estejam fisicamente seguros (ou seja, não podem ser removidos sem ferramentas).
- 3 Certifique-se de que os dados sejam excluídos após a alta do paciente. (Consulte a seção excluindo dados armazenados no dispositivo de armazenamento).
- 4 Certifique-se de que o monitor esteja conectado apenas ao dispositivo autorizado/aprovado pela ALFA MED. Os usuários devem operar todos os monitores implantados e suportados pela ALFA MED dentro das especificações autorizadas pela ALFA MED, incluindo software aprovado pela ALFA MED, configuração de software, configuração de segurança, etc.
- 5 Proteja todas as senhas para evitar alterações não autorizadas. Somente o pessoal de serviço do fabricante tem permissão para modificar as configurações de manutenção de fábrica.
- 6 Medidas antivírus, como verificação de vírus em dispositivos USB, devem ser executadas antes de usar a unidade flash USB.
- 7 Firewalls e/ou outros dispositivos de segurança devem estar instalados entre o sistema médico e quaisquer sistemas acessíveis externamente. É recomendável usar o firewall do Windows Defender ou qualquer outro firewall que possa se defender contra ataques DoS e DDoS e mantê-lo atualizado.
- 8 A proteção DoS e DDoS do roteador ou switch deve ser ativada para defesa contra ataques.

- 9 Quando o monitor for devolvido para manutenção, descartado ou removido da instituição médica por outros motivos, é necessário garantir que todos os dados do paciente sejam removidos do monitor. (Consulte a seção excluindo dados armazenados no dispositivo de armazenamento).
- 10 Ao criar o ambiente de rede sugere-se construir uma VLAN, atribuir as portas LAN onde a porta do switch, monitor e CMV aprovados estão na mesma VLAN e isolá-la de outras VLANs.
- 11 Proteja a privacidade das informações e dados exibidos na tela e das informações e dados armazenados no monitor.
- 12 Para evitar adulteração maliciosa e roubo de dados transmitidos pela rede, é recomendável ativar a função de criptografia. Após a ativação da função de criptografia (definida como padrão), o monitor autenticará os dispositivos CMV acessados e criptografará os dados transmitidos para garantir a segurança.

NOTA:

Os arquivos de log gerados pelo monitor são usados para solução de problemas do sistema e não contêm dados médicos protegidos.

4.1.2 Segurança de rede

Para obter mais operações de segurança, selecione **Menu > Manut. usuário** e insira a senha **ABC> Segurança**. Neste menu:

- Selecione **Modificar senha do usuário**: o usuário pode alterar a senha de acordo com os alertas. Por questões de segurança, altere a senha periodicamente e uma combinação de palavras e números é recomendada. Se a senha antiga for esquecida, entre em contato com o pessoal de serviço para obter ajuda.

- Clique em **Regras firewall** para verificar os detalhes da configuração.

- Defina **Logon auto.** como **ligado/Desl.**

Quando definido como **ligado**, o monitor pode entrar na interface de trabalho normal após a inicialização; quando está definido como Desligado, após a inicialização, a tela do monitor é bloqueada, clicando na tela, uma janela de senha será exibida e o monitor pode entrar na interface de trabalho normal até que a senha correta seja inserida. A configuração padrão é **ligado**.

- Selecione os minutos em **Tem. lim. logon usuário**. Se não houver nenhuma operação no monitor por XX minutos (5, 15, 30, 60 e nunca), a tela entrará no status de proteção de tela. A senha de manutenção do usuário deve ser inserida corretamente antes que o usuário opere o monitor novamente. A seleção nunca significa que o monitor nunca entrará no status de protetor de tela e ainda no status normal de trabalho. A configuração padrão é nunca.

- Defina o **Firewall** como **Ligado** para proteger contra ataques de hackers.

- Defina o valor **Limite de Pcts** para monitoramento de tráfego. Se o tráfego de dados por minuto exceder o limite predefinido, o monitor acionará o alarme "Anormalidade no tráfego de rede" para lembrar o usuário e, ao mesmo tempo, a rede será desconectada por 5 minutos. Após 5 minutos, a rede será reconectada e o alarme desaparecerá.

NOTA:

1 Quando o monitor for ligado pela primeira vez ou após a atualização do software, modifique a senha de manutenção do usuário de acordo com os prompts. A senha inicial padrão de manutenção do usuário é ABC. Depois de modificar a senha, por favor, mantenha-a segura.

2 Quando qualquer senha for digitada incorretamente por mais de 5 vezes consecutivas, o monitor exibirá a informação: Mais de cinco erros consecutivos de senha, após isso, os tempos de entrada de senha errada serão registrados no log do monitor.

4.1.3 Alarmes de rede desconectada

Para configurar os alarmes de rede desconectada, selecione **Menu > Manutenção > Manut. usuário > Conf alarme** e escolha **Desconectar** Alarme, que pode ser definido como **ligado** ou Desl. O alarme está desativado por padrão.

NOTA:

1 Quando o monitor estiver conectado ao sistema de monitoramento central, você deve definir

Desconectar Alarme como ligado.

2 Se o alarme de desconexão ocorrer durante o status de alarme de áudio pausado ou alarme de áudio desligado, o monitor emitirá um alarme sonoro com informações de rede desconectada. Durante o status de rede desconectada, ativar a função de alarme de áudio pausado ou alarme de áudio desligado pode desativar o sinal de alarme de áudio do Alarme de Desconexão.

4.2 Conectando o Monitor ao CMV

O monitor pode ser conectado ao sistema de monitoramento central (V2.65 e superior). Através da rede:

1. O monitor envia informações do paciente, monitoramento em tempo real ou dados de medição para o sistema de monitoramento central.

2. As informações de monitoramento em tempo real são exibidas no sistema de monitoramento central como o mesmo para o monitor, e o sistema de monitoramento central pode realizar algum controle bilateral. Por exemplo: alteração das informações do paciente, admissão do paciente, alta do paciente e assim por diante.

Para obter informações detalhadas, consulte o Manual do Usuário do Sistema de Monitoramento Central CMV.

E o monitor suporta o protocolo HL7.

NOTA:

1 Use rede com fio em vez de sem fio ao conectar o monitor ao sistema de monitoramento central na sala de cirurgia porque a ESU irá interferir em uma rede sem fio, o que pode causar falha na rede.

2 Certifique-se de que a conexão de rede entre o monitor e o CMV esteja em boas condições quando a função de sincronização de tempo no monitor estiver ativa. (A configuração padrão é ATIVADO. Caminho de configuração: **Menu > Manutenção > Manut. usuário > Conf. data/hora > Tempo sincr.**). Se a configuração estiver ativada, o monitor aceitará a sincronização de horário do CMV.

3 A função de sincronização de tempo pode não estar disponível para todas as versões de software do CMV. Consulte nosso departamento de serviço técnico ou seu distribuidor local para obter mais informações.

4 Ao implantar a rede do monitor e CMV, é recomendável isolar a rede e o sistema Intranet do hospital usando VLAN para garantir a segurança da rede. Somente dispositivos confiáveis têm permissão para ingressar na rede VLAN.

4.3 Comunicação HL7

O monitor suporta o protocolo HL7 para carregar dados. Selecione Menu > Manutenção do usuário e insira a senha de manutenção do usuário > Segurança. Neste cardápio:

- Defina HL7 como Ligado/Desligado. Para evitar ataques de hackers, normalmente é recomendável definir HL7 como desativado.

O usuário também pode definir o endereço IP HL7 do lado do cliente em Manutenção do usuário > Manutenção da rede.

- Defina o método de criptografia HL7 como Desligado ou TLS (padrão).



- Defina CMV como Off, TLS ou AES (padrão) quando o usuário conectar o monitor com o servidor de rede (CMV).

- Clique em Importar certificado para instalar/atualizar o certificado via unidade flash USB. O certificado emitido pela Autoridade Certificadora (CA) é recomendado e o certificado auto assinado deve ser evitado. Para etapas detalhadas de importação de certificados, consulte o manual de serviço.

Para obter mais informações sobre a comunicação HL7, consulte o Manual de Serviço do Protocolo de Comunicação HL7.

NOTA:

Se TLS for selecionado, o monitor solicitará a data de expiração para lembrar a atualização do certificado

no canto inferior direito da tela.  indica que o certificado está prestes a expirar e  significa que o certificado é inválido. Atualize o certificado a tempo, caso contrário, o monitor não conseguirá se conectar com o CMV ou a comunicação HL7 falhará.

Capítulo 5 Alarmes

As informações de alarme aqui se aplicam a todas as medições. Informações de alarme específicas de medição são discutidas nas seções de medições individuais.

AVISO

Um possível perigo pode existir se diferentes predefinições de alarme forem usadas para o mesmo equipamento ou equipamento similar em qualquer área, por exemplo, uma unidade de terapia intensiva ou uma sala de cirurgia cardíaca.

5.1 Categoria do alarme

O monitor fornece dois tipos de alarmes: alarmes fisiológicos e alarmes técnicos. Além disso, o monitor fornece alertas audiovisuais.

5.1.1 Alarmes fisiológicos

Se um ou vários parâmetros fisiológicos do paciente monitorado atualmente excederem o limite de alarme predefinido, o monitor emitirá um alarme que será chamado de alarme fisiológico. Sobre as informações de alarme detalhadas, consulte a seção *Informações do Alarme Fisiológico*.

5.1.2 Alarmes técnicos

Se um ou vários status técnicos do dispositivo estiverem em status anormal, o monitor emitirá um alarme. E esse tipo de alarme é chamado de alarmes técnicos. Os alarmes técnicos não podem ser desativados. Sobre as informações de alarme detalhadas, consulte a seção *Informações do Alarme Técnico*.

5.1.3 Alertas

O monitor pode fornecer a indicação de caractere do processo de monitoramento ou outras funções. E esse caractere é chamado de alertas. Sobre as informações detalhadas de alarme, consulte a seção *Alertas*.

5.2 Selecionando o tipo de tom do alarme

O usuário pode selecionar o tipo de tom de alarme desejado.

1. Selecione **Menu > Manutenção > Manutenção** do Usuário e insira a senha **ABC** exigida.
2. Se configurado, selecione **Conf Alarme** e defina o **Tom do Alarme** em **Padrão** ou **Modo 1**.
 - ◆ **Padrão**: Som de alarme padrão de acordo com a norma IEC 60601-1-8.
 - ◆ **Modo 1**: Som do alarme personalizado pelo usuário de acordo com as aplicações clínicas.

5.3 Níveis de Alarme

Em termos de gravidade, os níveis de alarme do dispositivo podem ser classificados em três categorias: alarmes de alto nível, alarmes de nível médio e alarmes de baixo nível.

1. Alarmes de nível alto/baixo

Um alarme de alto nível avisa intensamente o operador de uma condição de alarme de alta prioridade que requer uma resposta imediata do operador. Não responder à causa da condição de alarme pode resultar em morte do paciente ou lesão irreversível ao mesmo.

2. Alarmes de nível médio

Um alarme de nível médio avisa o operador sobre uma condição de alarme de prioridade média que requer uma resposta imediata do operador. Não responder à causa da condição de alarme pode resultar em lesão irreversível do paciente.

3. Alarmes de baixo nível

Um alarme de baixo nível lembra o operador de uma condição de alarme de baixa prioridade que requer resposta. E o tempo de resposta para uma condição de alarme de baixa prioridade pode ser maior que aquele de uma condição de alarme de prioridade média. Não responder à causa da condição de alarme pode resultar em desconforto ou lesão leve reversível do paciente.

Os alarmes de alto/médio/baixo nível são indicados pelo sistema nas diferentes maneiras a seguir:

Padrão:

Nível de alarme	Alerta
Alto	O modo é "DO-DO-DO-----DO-DO, DO-DO-DO-----DO-DO", que é acionado uma vez a cada 10 segundos. O indicador de alarme pisca em vermelho, com frequência de 1,4 Hz ~ 2,8 Hz. A mensagem de alarme pisca com fundo vermelho e o símbolo *** é exibido na área de alarme.
Médio	O modo é "DO-DO-DO", que é acionado uma vez a cada 25 segundos. O indicador de alarme pisca em vermelho, com frequência de 0,4 Hz ~ 0,8 Hz. A mensagem de alarme pisca com fundo amarelo e o símbolo ** é exibido na área de alarme.
Baixo	O modo é "DO-", que é acionado uma vez a cada 30 segundos. Quando o alarme fisiológico é acionado, o indicador fica constantemente amarelo. Enquanto que, para o alarme técnico, o indicador de alarme é constantemente azul. A mensagem de alarme pisca com fundo amarelo e o símbolo * é exibido na área de alarme.

Modo 1:

Nível de alarme	Alerta
Alto	O modo é "Di-Di-Di-Di-Di", que é acionado uma vez a cada 10 segundos. O indicador de alarme pisca em vermelho, com frequência de 1,4 Hz ~ 2,8 Hz. A mensagem de alarme pisca com fundo vermelho e o símbolo *** é exibido na área de alarme.
Médio	O modo é "Di-Di-Di", que é acionado uma vez a cada 25 segundos. O indicador de alarme pisca em vermelho, com frequência de 0,4 Hz ~ 0,8 Hz. A mensagem de alarme pisca com fundo amarelo e o símbolo ** é exibido na área de alarme.



Nível de alarme	Alerta
Baixo	O modo é "Di-", que é acionado uma vez a cada 30 segundos. Quando o alarme fisiológico é acionado, o indicador fica constantemente amarelo. Enquanto que, para o alarme técnico, o indicador de alarme é constantemente azul. A mensagem de alarme pisca com fundo amarelo e o símbolo * é exibido na área de alarme.

A faixa de pressão sonora para os sinais do padrão é de 45dB a 85dB, e para o Modo 1 é de 30dB a 85dB.

Quando ocorrem alarmes de diferentes níveis ao mesmo tempo, o som do alarme e o indicador produzem aquele que for de nível mais alto e as mensagens de alarme são exibidas por vez.

A área de parâmetros possui dois métodos luminosos para produzir alarmes: luz de fundo e luz de texto. O usuário pode selecionar um método em **Menu > Conf Alarme > Ef Visual**:

1. **Piscar texto**: o texto pisca com frequência de 1Hz.
2. **Piscar fundo**: o fundo pisca com frequência de 1Hz.

Enquanto isso, o ícone do nível de alarme é exibido na área de parâmetros.  significa alarme médio ou baixo e  alarme de nível alto.


AVISO


- 1 Não confie exclusivamente no sistema de alarme sonoro para monitoramento do paciente. O ajuste do volume do alarme a um nível baixo ou desligado durante o monitoramento pode resultar em um risco para o paciente. Lembre-se de que o método mais confiável de monitoramento do paciente combina uma vigilância pessoal próxima com a operação correta do equipamento de monitoramento.
- 2 Assegure-se de que o volume esteja configurado corretamente. Quando a pressão sonora do alarme sonoro está abaixo ou é equivalente ao ruído ambiente, pode ser difícil para o operador distinguir o alarme sonoro.
- 3 Durante o monitoramento, evite operações rápidas e ilegais. Se o monitor ficar repentinamente travado e produzir um som áspero, o usuário deve pressionar o botão para desligá-lo.

5.4 Controle do alarme

5.4.1 Configurando o alarme do parâmetro

As configurações do alarme de parâmetro, incluindo a chave de alarme, registro de alarme, nível e limite de alarme, estão disponíveis no respectivo menu de configuração de alarme para cada parâmetro. Para

acessar o menu de configurações de alarme de parâmetro, use a tecla de atalho  ou selecione **Menu > Conf alarme e clique em Opções de alarme** para abrir o menu mostrado abaixo para cada parâmetro. Além disso, você pode acessar este menu através do respectivo menu de configuração de parâmetro.

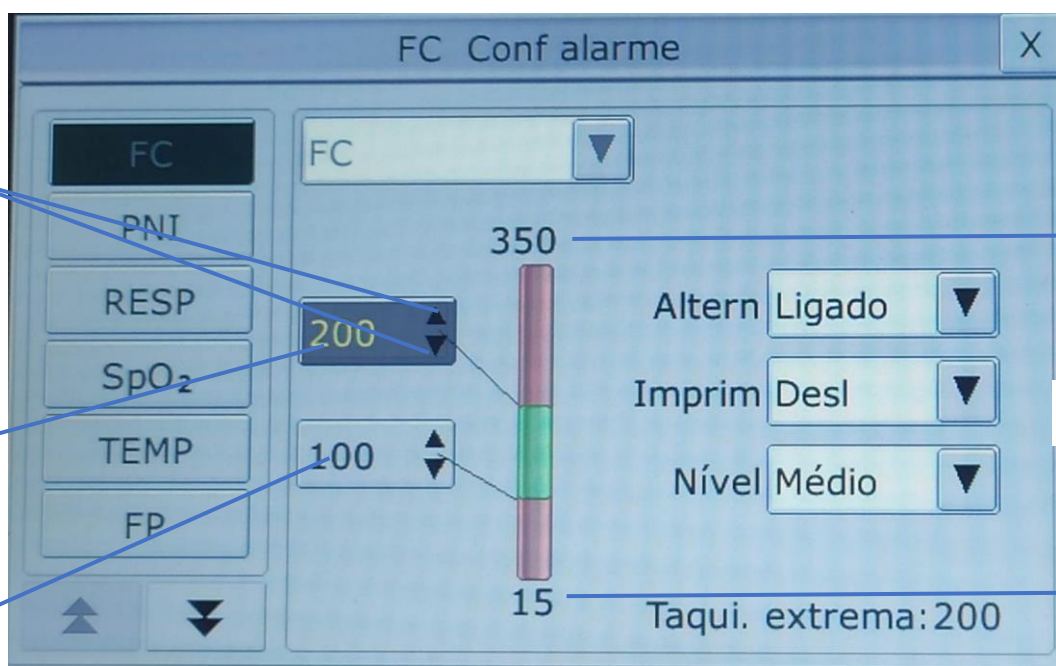
Quando a chave de alarme está desligada, o ícone de alarme de parâmetro desligado  será exibido na área de exibição do parâmetro correspondente.

1. Seta para cima ou para baixo para aumentar ou diminuir o limite de alarme
2. Configuração do valor de limite alto de alarme
3. Configuração do valor de limite baixo de alarme

Setas para cima e para baixo aumento ou diminui limites de alarme

Limite superior de alarme


Limite inferior de alarme




AVISO

- 1 Quando o alarme está definido como **Desligado**, o monitor não emitirá um alerta de alarme, mesmo que ocorra um alarme. Para evitar colocar em risco a vida do paciente, o usuário deve usar essa função com cautela.
- 2 Antes do monitoramento, certifique-se de que as configurações de limite de alarme sejam apropriadas para o seu paciente.
- 3 Definir limites de alarme para valores extremos pode fazer com que o sistema de alarme se torne ineficaz. Recomenda-se usar as configurações padrão.
- 4 No processo de configuração do limite de alarme de frequência cardíaca, a parte inferior exibirá o valor limite Taquicardia Extrema ou Bradicardia Extrema que foi definido. O limite alto de alarme para frequência cardíaca deve ser menor ou igual ao valor limite Taquicardia Extrema e o limite baixo deve ser maior ou igual ao valor limite Bradicardia Extrema.

5.4.2 Alarme de áudio pausado

Você pode impedir temporariamente que os alarmes soem pressionando a tecla  no painel frontal

ou pressionando a tecla de atalho  na tela.


Você pode definir o tempo de pausa do alarme conforme desejado. O tempo padrão de pausa do alarme é de 120 segundos.

1. Selecione **Menu > Manutenção > Manut. Usuário** e insira a senha **ABC** exigida.
2. Selecione **Conf Alarme** e defina o **Tempo Pausa** para **60s**, **120s** ou **180s**. O tempo de pausa no CMV vai ser atualizado de acordo.


Quando os alarmes estão em pausa,



- ◆ O alarme sonoro está desativado e nenhum alarme irá soar.

◆ As indicações do alarme visual ainda estão sendo exibidas.

◆ O monitor exibe o ícone de alarme sonoro pausado .

◆ O monitor exibe o tempo de pausa restante em segundos com fundo vermelho.




Quando o tempo de pausa do alarme expirar, o status de pausa será automaticamente encerrado e o alarme soará. Você também pode encerrar o status de pausa do alarme pressionando o botão  no

painel frontal ou pressionando a tecla de atalho   na tela.

OBSERVAÇÃO:


Se ocorrer um novo alarme durante o período de pausa do alarme sonoro, o novo alarme não irá soar.

5.4.3 Alarme de áudio desligado

- Defina o **Tempo pausa** para **permanente**, pressione o botão  ou a tecla de atalho  , o monitor exibe informações: **confirme se é necessário desativar a função de alarme sonoro?** Clique em **Sim** e o monitor entrará no status de alarme sonoro desligado. Clique em **Não** e o monitor manterá o status atual.
- O monitor recebe o comando de desligamento do alarme de áudio do CMV.

Durante o estado de alarme sonoro desligado,

- O alarme sonoro está desativado e nenhum alarme irá soar.
- As indicações do alarme visual ainda estão sendo exibidas.

Sinal de lembrete: o símbolo de alarme sonoro desligado  e **Som alm. desl.** em um fundo colorido vermelho são exibidos com um intervalo de 2 segundos durante o status de alarme sonoro desligado.

Pressionar o botão ou a  tecla de atalho   novamente pode reativar o alarme de áudio.

OBSERVAÇÃO:

Se ocorrer um novo alarme durante o período de pausa do alarme sonoro, o novo alarme não irá soar.

5.4.4 Reinicialização do alarme

Selecione a tecla de atalho  diretamente na tela. Quando o alarme é reiniciado,

- ◆ Nenhum alarme estará soando até que um novo alarme ocorra.
- ◆ Quanto aos alarmes ativos, as indicações do alarme visual ainda estão sendo exibidas.
- ◆ Todos os alarmes fixos são apagados. Se a condição de alarme não estiver mais presente, todas as indicações de alarme serão interrompidas e o alarme será reinicializado.
- ◆ Isso não influenciará a configuração de alarme fisiológico desativado, áudio pausado e status de áudio desligado.


OBSERVAÇÃO:

Se um novo alarme ocorrer após a reinicialização, o novo alarme irá soar.


5.5 Travamento de alarmes

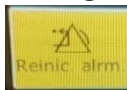
Para definir a configuração de travamento de alarme, selecione **Menu > Manutenção > Manut. usuário > Conf alarme** e escolha **Trava alarme**, o que pode ser definido como **Ligado** ou **Desligado**. Quando está definido para **Desligado**, as indicações de alarme encerram ao término da condição de alarme. Quando está definido como **ligado**, a indicação visual de alarme ainda é exibida após o término da condição de alarme. Enquanto isso, a hora do também é exibida para o alarme travado para sua referência. A indicação dura até você confirme o alarme.

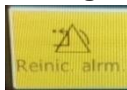


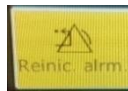
Você pode usar a tecla permanente  na tela para confirmar o alarme fixado.


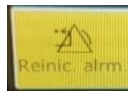
5.6 Desativando sensor de alarmes

Para definir o sensor como desativado, selecione **Menu > Manutenção > Manut. usuário** e insira a senha **ABC**. Em seguida, selecione **Conf de Alarme** e escolha **Alm sens desl** na lista suspensa. Se estiver configurado em **Ligado** e ocorrer um alarme de sensor, após pressionar o botão  ou tecla



permanente , o usuário poderá desabilitar o sinal de alarme de áudio, porém, as indicações visuais ainda serão exibidas. Se estiver definido como **Desligado** e ocorrer um alarme de sensor, após



pressionar o botão  ou tecla permanente , o status de desativação do sensor será anunciado com uma mensagem em pop-up. Isso significa que não há sinal de alarme de áudio e indicador de alarme, mas sim a exibição de informações de alerta.

Em **Menu > Manutenção > Manut. Usuário > Conf Alarme, Sensor SpO₂ Deslig e DerivECG Deslig**, o nível do alarme pode ser ajustado em **Alto**, **Médio** ou **Baixo**. Por padrão, esses níveis de alarme são definidos como **Baixo**.

5.7 Testando os alarmes

Quando você liga o monitor, ele soa um tom “Di” que significa que o áudio no autoteste está normal. Enquanto isso, você deve verificar se as luzes indicadoras de alarme estão normais. Isso mostra que os indicadores de alarme visíveis e sonoros estão funcionando corretamente. Para testes adicionais de alarmes individuais de medição, realize a você mesmo a medição ou utilize um simulador. Ajuste os limites de alarme e verifique se foi observado o comportamento apropriado.

Capítulo 6 Informações do Alarme

6.1 Informações do alarme fisiológico

AVISO

Os alarmes fisiológicos, incluindo, **assistolia**, **APNEA RESP**, **SpO₂ Sem Pulso**, **Dessat SpO₂** e **APNEIA CO₂** não podem ser desligados.

Mensagem	Causa	Nível de alarme
ECG		
FC Alta	O valor de medição de frequência cardíaca está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
FC Baixa	O valor de medição da frequência cardíaca está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
ST-X Alto	O valor de medição de ST está acima do limite superior de alarme. (X suporta I, II, III, aVR, aVL, aVF, V, V1, V2, V3, V4, V5 ou V6)	Selecionável pelo usuário
ST-X Baixo	O valor de medição de ST está abaixo do limite inferior de alarme. ((X suporta I, II, III, aVR, aVL, aVF, V, V1, V2, V3, V4, V5 ou V6)	Selecionável pelo usuário
CPs sup.	O valor de medição de CVPs está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
Assístole	Nenhum QRS é detectado por 4 segundos consecutivos	Alto
FibV / TaqV	Ocorre onda de fibrilação por 4 segundos consecutivos; ou 5 batimentos ventriculares consecutivos e FC ventricular ≥ 100 bpm.	Alto
Executar CVPs	$3 \leq$ o número de CVPs consecutivos < 5	Selecionável pelo usuário
Duplas	2 CVPs consecutivos	Selecionável pelo usuário
Bigeminia CVP	Foi detectado um ritmo dominante de N, V, N, V (N = batimento supraventricular, V = batimento ventricular).	Selecionável pelo usuário
Trigeminia CVP	Um ritmo dominante de N, N, V, N, N, V	Selecionável pelo usuário
R em T	Um tipo de CVP simples sob a condição de que FC < 100 , intervalo R-R é menor que 1/3 do intervalo médio, seguido por uma pausa compensatória de 1,25X o intervalo R-R médio (a próxima onda R avança para a onda T anterior).	Selecionável pelo usuário
CVP	CVP simples detectado em batimentos cardíacos normais e o número de CVP simples consecutivo é ≥ 4 em 30s.	Selecionável pelo usuário
Marcapasso não captura	Nenhum complexo QRS detectado em 300ms após um pulso de estimulação.	Selecionável pelo usuário

Mensagem	Causa	Nível de alarme
Marcapasso não funciona	Nenhum pulso de estimulação detectado em 1,75 vezes o intervalo RR após um complexo QRS.	Selecionável pelo usuário
Taquicardia	Adulto: intervalo RR para 5 complexos QRS consecutivos $\leq 0,5s$. Pediátrico/neonatal: intervalo RR para 5 complexos QRS consecutivos $< 0,375s$.	Selecionável pelo usuário
Bradicardia	Adulto: intervalo RR para 5 complexos QRS consecutivos $\geq 1,5s$. Pediátrico / neonatal: intervalo RR para 5 complexos QRS consecutivos $\geq 1s$.	Selecionável pelo usuário
Bat perdidos	Se a FC for <120 bpm, não serão detectados batimentos por 1,75 vezes o intervalo RR médio; ou se a FC for ≥ 120 bpm, não serão detectados batimentos por um segundo.	Selecionável pelo usuário
Ritmo Irr	Ritmo cardíaco consistentemente irregular	Selecionável pelo usuário
Bradicardia Ventricular	5 batimentos ventriculares consecutivos e FC ventricular <20 bpm.	Selecionável pelo usuário
Ritmo	5 batimentos ventriculares consecutivos e $20 \text{ bpm} \leq \text{FC ventricular} < 40 \text{ bpm}$.	Selecionável pelo usuário
TVS	A duração do ritmo de taquicardia ventricular \geq o valor limite que foi definido.	Alto
Taqui. Extrema	$\text{FC} \geq \text{Valor limiar definido para taquicardia extrema}$.	Alto
Brad. Extrema	$\text{FC} \leq \text{Valor limiar definido para bradicardia extrema}$.	Alto
TaqV	5 batimentos ventriculares consecutivos e $\text{FC ventricular} \geq 100$ bpm.	Alto
Taq QRS largo	Atende às condições de taquicardia e à amplitude da onda de QRS $\geq 160 \text{ ms}$.	Selecionável pelo usuário
TVNS	$3 \leq \text{Número de batimentos ventriculares consecutivos} < 5$ e $\text{FC ventricular} \geq 100 \text{ bpm}$.	Selecionável pelo usuário
Fib. atrial	O intervalo RR de batimentos normais deve ser irregular, e pode-se observar que não existem ondas f ou P óbvias.	Selecionável pelo usuário
Ritmo Vent. Ac.	5 batimentos ventriculares consecutivos, e $40 \text{ bpm} \leq \text{FC ventricular} \leq 100\text{bpm}$.	Selecionável pelo usuário
Pausa	Nenhum QRS é detectado dentro do valor limite configurado para a pausa de pulsação.	Selecionável pelo usuário
Pausas/min superiores	O valor de medição de Pausa/min é maior que o limite de alarme alto que foi definido.	Selecionável pelo usuário
CVPs Alto	O valor de medição dos PVCs é maior que o limite de alarme alto que foi definido.	Selecionável pelo usuário
BEV	As batidas ventriculares atrasadas detectadas em batimentos cardíacos normais ocorrem mais do que ou iguais a 3 vezes em 30s.	Selecionável pelo usuário

Mensagem	Causa	Nível de alarme
CVPs multiformes	Diferentes formas de batimentos prematuros ventriculares são detectadas em 15 batimentos.	Selecionável pelo usuário
CVPI	A batida prematura ventricular única entre 2 batimentos sinusais com intervalo normal ocorre em mais de ou igual a 3 vezes em 30s.	Selecionável pelo usuário
Bigeminia CAP	O ritmo dominante de N, A, N, A, N, A e o número do ritmo excede o número do valor limite definido (N = batimento supraventricular, A = batimento atrial).	Selecionável pelo usuário
Trigeminia CAP	O ritmo dominante de N, N, A, N, N, A, N, N, A e o número do ritmo excede o número do valor limite que foi definido.	Selecionável pelo usuário
B. tensão (memb.)	Nenhuma das amplitudes de sinal das derivações I, II e III excede a do limiar de alarme que foi definido. OBS: este alarme está disponível apenas para 5, 6 ou 10 eletrodos; não disponível para 3 derivações.	Selecionável pelo usuário
RESP		
APNEIA RESP	RESP não pode ser medido dentro do tempo de atraso do alarme de apneia definido.	Alto
RR Alto	O valor de medição de RR está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
RR Baixo	O valor de medição de RR está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
SpO ₂		
SpO ₂ Alto	O valor de medição SpO ₂ está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
SpO ₂ Baixo	O valor de medição SpO ₂ está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
SpO ₂ Sem Pulso	O sinal do local de medição é muito fraco devido ao suprimento de sangue insuficiente e fatores ambientais, de modo que o monitor não consegue detectar o sinal de pulso.	Alto
Dessaturação de SpO ₂	O valor de medição de SpO ₂ está abaixo do Limite de Dessat de SpO ₂ .	Alto
FC Alta	O valor de medição de FC está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
FP baixa	O valor de medição FP está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
TEMP		
T1 Alta	O valor de medição do canal T1 está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
T1 Baixa	O valor de medição do canal T1 está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
T2 Alta	O valor de medição do canal T2 está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário

Mensagem	Causa	Nível de alarme
T2 Baixa	O valor de medição do canal T2 está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
DT Alta	O valor de medição do canal TD está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PNI		
SIST Alta	O valor de medição SIST está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
SIST Baixa	O valor de medição SIST está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
DIAST Alta	O valor de medição DIA está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
DIAST Baixa	O valor de medição DIA está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM Alta	O valor de medição PAM está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM Baixa	O valor de medição PAM está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
FP (PNI) Alta	O valor de medição de PNI está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
FC (PNI) Baixa	O valor de medição de PNI está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PI		
SIST Art Alta	O valor de medição Art SIST está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
SIST Art Baixa	O valor de medição Art está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
DIAST Art Alta	O valor de medição Art DIA está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
DIAST Art Baixa	O valor de medição Art DIA está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM Art Alta	O valor de medição Art PAM está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM Art Baixa	O valor de medição Art PAM está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
SIST PA Alta	O valor de medição PA está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
SIST PA Baixa	O valor de medição PA está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
DIAST PA Alta	O valor de medição PA DIA está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
DIAST PA Baixa	O valor de medição PA DIA está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário

Mensagem	Causa	Nível de alarme
PAM PA Alta	O valor de medição PA PAM está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM PA Baixa	O valor de medição PA PAM está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM CVP Alta	O valor de medição CVP PAM está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM CVP Baixa	O valor de medição CVP PAM está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM PIC Alta	O valor de medição PIC PAM está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM PIC Baixa	O valor de medição PIC PAM está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM PAE Alta	O valor de medição LAP PAM está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM PAE Baixa	O valor de medição LAP PAM está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM Alta	O valor de medição RAP PAM está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM Baixa	O valor de medição RAP PAM está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
SIST P1 Alta	O valor de medição P1 está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
SIST P1 Baixa	O valor de medição P1 está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
DIAST P1 Alta	O valor de medição P1 DIA está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
DIAST P1 Baixa	O valor de medição P1 DIA está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM P1 Alta	O valor de medição P1 PAM está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM P1 Baixa	O valor de medição P1 PAM está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
SIST P2 Alta	O valor de medição P2 está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
SIST P2 Baixa	O valor de medição P2 está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
DIAST P2 Alta	O valor de medição P2 DIA está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
DIAST P2 Baixa	O valor de medição P2 DIA está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
PAM P2 Alta	O valor de medição P2 PAM está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário

Mensagem	Causa	Nível de alarme
PAM P2 Baixa	O valor de medição P2 PAM está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
CO ₂		
EtCO ₂ Alto	O valor de medição EtCO ₂ está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
EtCO ₂ baixo	O valor de medição EtCO ₂ está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
FiCO ₂ Alto	O valor de medição FiCO ₂ está acima dos limites de alarme.	Selecionável pelo usuário
APNEIA CO ₂	No intervalo de tempo definido para atraso do alarme de apneia não é possível detectar a respiração utilizando o módulo de CO ₂ .	Alto
AwRR Alto	O valor de medição AwRR está acima do limite superior de alarme.	Selecionável pelo usuário
AwRR Baixo	O valor de medição AwRR está abaixo do limite inferior de alarme.	Selecionável pelo usuário
D.C.		
TS Alto	O valor de medição TS está acima do alarme superior.	Selecionável pelo usuário
TS Baixo	O valor de medição TS está abaixo do alarme inferior.	Selecionável pelo usuário

6.2 Informações técnica de alarme

OBSERVAÇÃO:

As informações de alarme de ECG relacionadas na tabela abaixo descrevem os nomes dos eletrodos na América. Para os nomes de eletrodos correspondentes na Europa, consulte a seção *Instalação de eletrodos*.

Mensagem	Causa	Nível de alarme	Medidas tomadas
ECG			
Deriv ECG deslig	1) O eletrodo de acionamento ou mais de um eletrodo de eletrocardiograma cai da pele; 2) Os cabos de ECG caem do monitor.	Baixo	Certifique-se de que todos os eletrodos, derivações e cabos do paciente estejam conectados corretamente.
Deriv ECG LL deslig	Eletrodo LL de ECG cai da pele ou o cabo LL de ECG cai do monitor.	Baixo	
Deriv ECG LA deslig	Eletrodo LA de ECG cai da pele ou o cabo LA de ECG cai do monitor.	Baixo	

Mensagem	Causa	Nível de alarme	Medidas tomadas
Deriv ECG RA deslig	Eletrodo RA de ECG cai da pele ou o cabo RA de ECG cai do monitor.	Baixo	
Deriv ECG RL deslig	1) Quando o tipo de eletrodo é AUTO, o eletrodo RL de ECG cai da pele, 5/6/10 eletrodos mudam para 3 eletrodos; 2) Quando o tipo de eletrodo é AUTO, o cabo RA de ECG cai do monitor, de 5/6/10 eletrodos mudam para 3 eletrodos.	Baixo	
Deriv ECG V deslig	Eletrodo V de ECG cai da pele ou o cabo V de ECG cai do monitor.	Baixo	
Deriv ECG V1 deslig	O eletrodo V1 de ECG cai da pele ou o cabo V1 de ECG cai.	Baixo	Certifique-se de que todos os eletrodos, derivações e cabos do paciente estejam conectados corretamente.
Deriv ECG V2 deslig	O eletrodo V2 de ECG cai da pele ou o cabo V2 de ECG cai.	Baixo	
Deriv ECG V3 deslig	O eletrodo V3 de ECG cai da pele ou o cabo V3 de ECG cai.	Baixo	
Deriv ECG V4 deslig	O eletrodo V4 de ECG cai da pele ou o cabo V4 de ECG cai.	Baixo	
Deriv ECG V5 deslig	O eletrodo V5 de ECG cai da pele ou o cabo V5 de ECG cai.	Baixo	
Deriv ECG V6 deslig	O eletrodo V6 de ECG cai da pele ou o cabo V6 de ECG cai.	Baixo	
Sinal de ECG excedido	O sinal de medição de ECG está além do alcance de medição.	Baixo	Verifique a conexão dos cabos e a condição do paciente
Ruído do ECG	O sinal de medição de ECG é consideravelmente interrompido.	Baixo	
Falha de comunic. de ECG	Falha do módulo ECG ou falha de comunicação	Alto	Pare de utilizar a função de medição do módulo ECG e notifique o engenheiro biomédico ou a equipe de atendimento do fabricante.
RESP			

Mensagem	Causa	Nível de alarme	Medidas tomadas
Falha comunic. RESP	Falha do módulo RESP ou falha de comunicação	Alto	Pare de utilizar a função de medição do módulo RESP e notifique o engenheiro biomédico ou a equipe de atendimento do fabricante.
Ruído de RESP	O RR não pode ser medido devido à movimentação do paciente.	Baixo	Verifique se os cabos do RESP estão bem conectados. Mantenha o paciente calmo para um melhor monitoramento.
RR excedida	O valor de medição RR está fora do intervalo de medição.	Médio	Verifique se existe interferência no sinal respiratório. E verifique se o paciente está respirando normalmente, pois respirar muito rapidamente ou muito devagar pode colocar sua vida em risco.
Artefato cardíaco de RESP	Nenhuma forma de onda de RESP pode ser detectada devido a apneia ou à respiração superficial do paciente.	Alto	Verifique se o paciente está respirando normalmente. Quando necessário, tome medidas para ajudar o paciente a respirar normalmente. Se o paciente estiver respirando normalmente, tente ajustar a posição do eletrodo de forma a reduzir a interferência do artefato cardiogênico.
SpO ₂			
Sensor SpO ₂ deslig	O sensor SpO ₂ pode ser desconectado do paciente ou do monitor.	Baixo	Certifique-se de que o sensor esteja bem conectado ao dedo do paciente ou a outras partes. Certifique-se de que o monitor e os cabos estejam bem conectados.

Mensagem	Causa	Nível de alarme	Medidas tomadas
Falha comunic. SpO ₂	Falha do módulo ou falha de comunicação de SpO ₂	Alto	Parar de usar a função de medição do módulo SpO ₂ e notifique o engenheiro biomédico ou a equipe de atendimento do fabricante.
Erro do sensor SpO ₂	Mau funcionamento no sensor SpO ₂ ou no cabo de extensão.	Baixo	Substitua o sensor SpO ₂ ou o cabo de extensão.
Sem sensor SpO ₂	O sensor SpO ₂ pode ser desconectado do paciente ou do monitor.	Baixo	Certifique-se de que o monitor e o sensor estejam bem conectados e reconecte o sensor.
Baixa Perusão SpO ₂	O sinal de pulso é muito fraco ou a perfusão do local de medição é muito baixa. O valor de SpO ₂ e o valor de FP podem ser imprecisos.	Baixo	Reconecte o sensor SpO ₂ e altere o local de medição. Em caso de problemas, por favor notifique o engenheiro biomédico ou a equipe de atendimento do fabricante.
Sinal ruidoso de SpO ₂	Existe interferência com os sinais de medição SpO ₂ devido ao movimento do paciente, luz ambiente, interferência elétrica ou outras razões.	Baixo	Verifique a condição do paciente e evite que o mesmo se movimente; verifique se o cabo está bem conectado.
Interferência SpO ₂	A luz ambiente ao redor do sensor é muito forte.	Baixo	Reduza a interferência da luz ambiente e evite a exposição do sensor a luz forte.
PNI			
PNI Erro tipo mang	O tipo de braçadeira usado não é compatível com o tipo de paciente.	Baixo	Confirme o tipo de paciente e mude a braçadeira.

Mensagem	Causa	Nível de alarme	Medidas tomadas
Falha comunic PNI	Falha do módulo de PNI ou falha de comunicação	Alto	Pare de utilizar a função de medição do módulo de PNI e notifique o engenheiro biomédico ou a equipe de atendimento do fabricante.
PNI: Vazam. tubo	A Bomba, válvula, braçadeira ou tubo de PNI apresenta um vazamento.	Baixo	Verifique as conexões e a braçadeira revestida para ver se todos estão bem preparados.
PNI: Pressão Exces.	A pressão excedeu o limite de segurança superior especificado.	Baixo	Meça novamente, se a falha persistir, pare de medir a função do módulo PNI e notifique o engenheiro biomédico ou a equipe de atendimento do fabricante.
PNI : Pressão inicial alta	A pressão inicial é muito alta durante a medição	Baixo	
Excesso de press. auxPNI	A pressão excedeu o segundo limite de segurança, conforme especificado.	Alto	Notifique o engenheiro biomédico ou a equipe de atendimento do fabricante.
PNI: Tempo esgotado	O tempo de medição excedeu o tempo especificado.	Baixo	Meça novamente ou use outro método de medição.
PNI: Erro autoteste	Sensor ou outros erros de hardware.	Baixo	Se a falha persistir, pare de usar a função de medição do módulo PNI e notifique o engenheiro biomédico ou a equipe de atendimento do fabricante.

Mensagem	Causa	Nível de alarme	Medidas tomadas
Pressão PNI anormal das vias aéreas	Pressão atmosférica ou pressão do sistema é anormal. A válvula está oclusa para que a deflação falhe.	Baixo	Verifique se a via aérea está obstruída ou se o sensor de pressão está funcionando corretamente. Se o problema persistir, entre em contato com a equipe de atendimento.
PNI: Falha sistema	PNI não está calibrado.	Alto	Entre em contato com a sua equipe de atendimento.
PNI: Mang frouxo	A braçadeira não está bem envolvida ou nenhuma braçadeira está conectada.	Baixo	Envolve corretamente a braçadeira.
PNI: Sinal Fraco	A braçadeira está muito frouxa ou o pulso do paciente está muito fraco.	Baixo	Use outros métodos para medir a pressão arterial.
PNI: faixa excedida	Todos os valores IST DIAST e PAM estão além do intervalo de medição.	Alto	
SIST (PNI) excessivo	O valor (PNI) está além do intervalo de medição.	Alto	
DIASST (PNI) excessivo	O valor DIA (PNI) está além do intervalo de medição.	Alto	
PAM (PNI) excessivo	O valor PAM (PNI) está além do intervalo de medição.	Alto	
Interferência PNI	O ruído do sinal é muito grande ou a frequência do pulso não é regular devido ao movimento do paciente.	Baixo	Certifique-se de que o paciente sob monitoramento esteja imóvel.
PNI: Erro teste de vaz	Falha de esvaziamento durante o teste de vazamento, fazendo com que o teste de vazamento de PNI não possa ser concluído.	Baixo	Teste novamente. Se o problema persistir, entre em contato com a equipe de atendimento.
PNI: Baixa Pressão	Talvez a pressão pré-inflacionária não possa bloquear o compartimento.	Baixo	Verifique se o vazamento da braçadeira ou a própria braçadeira estão bem acondicionados.

Mensagem	Causa	Nível de alarme	Medidas tomadas
Pulso PNI anormal	A arritmia é grave ou a frequência de pulso não é regular devido à movimentação do paciente.	Baixo	Certifique-se de que o paciente sob monitoramento esteja imóvel.
PNI: Sinal de pulso fraco	O pulso e o sinal detectado são ambos muito fracos.	Baixo	Verifique se o vazamento da braçadeira ou a própria braçadeira estão bem acondicionados.
TEMP			
Sensor TEMP T1 desl	O cabo de temperatura do canal TEMP 1 pode ser desconectado do monitor.	Baixo	Certifique-se de que o cabo esteja conectado corretamente
Sensor TEMP T2 desl	O cabo de temperatura do canal TEMP 2 pode ser desconectado do monitor.	Baixo	Certifique-se de que o cabo esteja conectado corretamente.
T1 excessiva	O valor de medição TEMP1 está além do intervalo de medição.	Alto	Verifique a conexão dos cabos e a condição do paciente
T2 excessiva	O valor de medição TEMP2 está além do intervalo de medição.	Alto	
Falha comunic TEMP	Falha do módulo TEMP ou falha de comunicação.	Alto	Pare de utilizar a função de medição do módulo TEMP e notifique o engenheiro biomédico ou a equipe de atendimento do fabricante.
Falha na calibração de T1	Falha na calibração de T1.	Alto	Por gentileza, verifique se o módulo funciona corretamente.
Falha na calibração de T2	Falha na calibração de T2	Alto	
PI			
Sensor YY desl (YY para o nome do marcador de PI: Art, PA, CVP, RAP, LAP, PIC, P1 e P2)	O cabo de PI cai.	Médio	Verifique a conexão do sensor e reconecte-o.

Mensagem	Causa	Nível de alarme	Medidas tomadas
Cateter de PI desl	O cateter de PI cai devido à movimentação do paciente.	Alto	Verifique a conexão do cateter e reconecte-o.
Erro do sensor de PI	Mau funcionamento no cabo de PI ou no cabo de extensão.	Médio	Substitua o cabo PI ou o cabo de extensão.
Falha comunic. YY (YY para o nome do marcador PI: Art, PA, CVP, RAP, LAP, PIC, P1 e P2)	Falha do módulo PI ou falha de comunicação	Alto	Pare de utilizar a função de medição do módulo PI e notifique o engenheiro biomédico ou a equipe de atendimento do fabricante.
D.C.			
Sensor D.C. TI desl	Sensor D.C. TI não conectado	Baixo	Insira o sensor injetivo de temperatura.
Sensor D.C. TS desl	Sensor D.C. TS não conectado	Baixo	Insira o sensor TS
Falha comunic DC	Falha do módulo D.C. ou falha de comunicação	Alto	Pare de efetuar a medição do módulo D.C. e notifique o engenheiro biomédico ou a equipe de atendimento do fabricante.
TEMP D.C. fora da faixa	O valor de medição TI/TS está além do intervalo de medição.	Alto	Verifique o sensor TI/TS.
CO₂			
Falha comunic CO2	Falha do módulo CO2 ou falha de comunicação	Alto	Verifique se a bandeja de água foi fixada.
CO2: verificar adaptador	O coletor de água está desconectado ou não está conectado corretamente.	Baixo	Conecte corretamente o coletor de água.
CO2: sensor superaquecido	A temperatura do sensor CO2 excede +40°C.	Alto	Pare de utilizar a função de medição do módulo CO ₂ , e notifique o engenheiro biomédico.
CO2: sensor defeituoso	Falha do módulo CO2	Alto	
FiCO2: excessivo	A concentração de FiCO2 excede o intervalo de medição.	Alto	Por gentileza, verifique o status do monitor ou do paciente e ajuste a

Mensagem	Causa	Nível de alarme	Medidas tomadas
EtCO ₂ : excessivo	A concentração de EtCO ₂ excede o intervalo de medição.	Alto	concentração de gás adequadamente.
Fechamento CO ₂	O coletor de água SideStream está fechado.	Alto	Certifique-se de que a exaustão de gás funciona bem
Outros			
Bateria fraca	A bateria está fraca e dura, pelo menos, 20 minutos.	Médio	Troque ou recarregue a bateria.
Bateria fraca	A bateria está quase esgotada e o monitor será desligado em breve.	Alto	
Erro da bateria	Falha de bateria ou alta temperatura de proteção	Baixo	Substitua a bateria e reinicie o monitor. Ou suspenda o recarregamento até que a bateria esfrie e, então, reinicie-o. Se o problema persistir, entre em contato com a equipe de atendimento.
Corrente da bateria muito alta	A corrente da bateria está muito alta.	Baixo	Pare de utilizar a bateria e entre em contato com sua equipe de atendimento.
Tensão de carga da bateria muito alta	A tensão de carga da bateria está muito alta	Baixo	
Gravador sem papel	Gravador sem papel	Baixo	Insira o papel
Superaquecimento da sonda do gravador	A sonda do gravador está superaquecida.	Baixo	Pare a gravação e reinicie-a após a sonda esfriar.
Impressora indisponível	A impressora selecionada não está disponível.	Baixo	Verifique se a conexão de rede está em boas condições e se a impressora está com defeito.
Espaço de armazenamento insuficiente	Há menos de 10M disponíveis no dispositivo removível.	Baixo	Exclua alguns dados no dispositivo removível ou use outro.

Mensagem	Causa	Nível de alarme	Medidas tomadas
Dispositivo removível somente leitura	O dispositivo removível opera somente em modo leitura.	Baixo	Repare o dispositivo removível ou substitua-o por um novo.
Desconexão da rede	No sistema de alarme distribuído, a rede do monitor é desconectada.	Baixo	1) Verifique se o cabo de rede está bem conectado. 2) Verifique se o CMV está ligado. 3) Verifique se o IP do monitor de leito e o CMV estão no mesmo segmento de rede.
Falha no áudio	A conexão do circuito de áudio está anormal ou o alto-falante caiu.	Alto	Pare de utilizar o monitor e notifique a equipe de atendimento do fabricante.

6.3 Alertas

Mensagem	Causa
Teste de ECG de ARR	Construção do modelo QRS exigido para Arr. A análise está em andamento.
Impos. analisar ST	O algoritmo ST não consegue produzir um valor de ST válido, fato este que pode ser causado pela grande mudança no valor medido do ST do eletrocardiograma conectado ou pela estimulação ventricular.
Impos. Analisar QT	O algoritmo QT não pode gerar QT válido por mais de 10 minutos (ou 1 minuto durante a inicialização).
Linha de base QT excessiva	Depois de modificar a fórmula de cálculo, o valor do parâmetro QTc excede o intervalo.
Impos. analisar ECG	O algoritmo de arritmia não consegue analisar os dados do ECG de forma confiável.
FibV/TaquiV desl	O alarme V-Fib/V-Tach está definido como Desligado .
Taqui extrema desl	O alarme de taquicardia extrema está definido como Desligado .
Brad extrema desl	Alarme de bradicardia extrema está definido como Desligado .
TaquiV desl	O alarme V-Fib/V-Tach está definido como Desligado .
Bradicardia ventricular desligada	Alarme de ventilação Bradi está definido como Desligado .
Alarme ARRR principal deligado	Um dos alarmes principais de ARR está definido como Desligado .

Mensagem	Causa
Contato do eletrodo ruim	O eletrodo tem mau contato com o corpo do paciente.
SpO ₂ Procurando pulso	O módulo SpO ₂ analisa o sinal do paciente e procura o pulso para calcular a saturação, quando o sensor estiver conectado a este.
Medição manual	No modo de medição manual
Medição contínua	No modo de medição contínua
Medição automática	No modo de medição automática
Medição cancelada	Para iniciar a medição, pressione a telha de atalho ou o botão “Iniciar/Parar  medição PNI ”.
Calibração	Durante a calibração
Calibração cancelada	A calibração acabou.
Teste de vazamento em exec.	O teste de vazamento está em andamento.
Teste de vazam cancel	Teste Pneumático concluído
Autoteste do módulo	O módulo efetua o autoteste.
Medição estát.	Neste modo, bloqueie o recipiente para punção.
Modo de manômetro	Calibre neste modo.
Altere p/ manut	É preciso realizar a calibração neste modo.
Altere p/ normal	É preciso realizar medição no modo normal.
Teste de vazam. Ok	Não há vazamento.
Reinicializando	Módulo PNI na redefinição
Inicie	O módulo PNI está no status inativo.
Concluído	A medição de PNI está concluída.
Início da venopunção	Inicie o auxílio a venopunção e o manguito começa a inflar
Em processo de venopunção	Venopunção em andamento
Término da venopunção	Encerre o auxílio a venopunção e o manguito começa a desinflar.
Simul PNI	A função Simul PNI está ativada
Certifique-se de que o manguito esteja desconectado do monitor	No Modo limpeza, o usuário clica no botão Iniciar limpeza .
Limpeza bem sucedida	Limpeza concluída com sucesso.
Limpeza falhou	Pressão de ar anormal no modo de limpeza.
Limpeza em andamento	O monitor está em processo de limpeza.
Colocar sonda no local de medição	A sonda não está posicionada no local de medição.
CO ₂ : Em espera	Passe do modo de medição para o modo de espera, deixando o módulo em estado de economia de energia.

Mensagem	Causa
Pressione "zero".	Entre no menu de zeramento do PI e este ainda não foi executado.
Zero OK	O PI conclui o zeramento.
Falha zerar pressão pulsátil.	Durante o processo de zeramento, a flutuação de pressão é excessiva.
Pressão fora da faixa normal. Falha.	Durante o processo de zeramento, o valor da pressão está além do intervalo relevante.
Sensor desligado. Falha!	Realize o zeramento quando o sensor estiver desligado.
Hora inválida. Falha de zero.	O horário não foi configurado antes do zeramento.
Não é possível calibrar no modo de demonstração	Execute o zeramento no Modo de demonstração.
Zerando...	O zeramento está em curso.
Pressione "Calibrar".	Entre no menu de calibração e a calibração ainda não foi executada.
Calibração OK	A calibração está concluída.
Falha calibrar pressão de pulsátil	Durante o processo de zeramento, a flutuação de pressão é excessiva.
Pressão fora da faixa	Durante o processo de calibração, o valor de pressão está além do intervalo relevante.
O zeramento e a calibração falharam	O zeramento não é executado antes da calibração.
Sensor desligado. Falha.	Realize a calibração quando o sensor estiver desligado.
Hora inválida. Falha de calibração.	O horário não foi configurado antes da calibração.
Impossível calibrar em modo de demonstração	Execute a calibração no modo de demonstração.
Calibrando...	A calibração está em andamento.
Falta de parâmetro D.C.	O parâmetro não está configurado para medição de DC.
Aquecimento concluído	O monitor exibe esta mensagem após tirar o sensor do suporte e o aquecimento terminar.
Medição concluída	Após concluir a medição da Estimativa, os dados e a mensagem são exibidos na interface.
Tempo de medição encerrado	Nenhum resultado de medição após o módulo entrar no estado Estimativa por 30 segundos.
Impressora ocupada	O monitor está executando um trabalho de impressão.
Configuração do gravador necessária	Se o monitor não estiver configurado com a função de gravador, ele indicará Configuração do Gravador Necessária quando o botão Gravar for pressionado.
Nenhuma impressora padrão	Nenhuma impressora padrão foi configurada.

Mensagem	Causa
Entrada de parâmetro incompleta, incapaz de marcar	Na interface MEWS, os parâmetros não são completamente inseridos.
Modo NFC ativado	O modo NFC está ativado.

6.4 Intervalo ajustável de limites de alarme

Os limites de alarmes de ECG são listados a seguir: unidade (bpm)

	Tipo de paciente	Intervalo ajustável
FC	ADU	15~300
	PED / NEO	15~350

Os limites de QTc e Δ QTc são listados como segue: unidade (ms)

	Intervalo ajustável
QTc	200~800
Δ QTc	30~200

Os limites de alarme de análise ST são listados como segue: unit (mV)

	Intervalo ajustável
ST	-2.0~2.0

Os limites de alarmes RESP são listados a seguir: unidade (rpm)

Tipo de paciente	Intervalo ajustável
ADU	6~120
PED / NEO	6~150

Os limites de alarme SpO₂ são listados a seguir (unidade %):

	Intervalo ajustável
SpO ₂	20~100

Os limites de dessaturação de SpO₂ são listados a seguir (unidade%):

	Intervalo ajustável
Limite de dessaturação SpO ₂	20~99

OBSERVAÇÃO:

O usuário pode definir o intervalo em **Manutenção do usuário** > Limite de Dessat SpO₂. O Limite de Dessaturação de SpO₂ deve ser menor ou igual ao limite inferior do alarme de SpO₂.

Os limites de alarmes FP são listados a seguir: unidade (bpm)

	Intervalo ajustável
FP (SpO ₂)	30~300
FP (PNI)	40~240
FP (PI)	30~300

Os limites de alarme de PNI estão listados a seguir: unidade (mmHg, kPa, cmH₂O, 1mmHg = 0,133 kPa, 1cmH₂O= 1,36 mmHg)

Tipo de paciente		Intervalo ajustável (mmHg)
ADU	SIST	25~290
	DIA	10~250
	PAM	15~260
PED	SIST	25~240
	DIA	10~200
	PAM	15~215
NEO	SIST	25~140
	DIA	10~115
	PAM	15~125

Os limites de alarme de TEMP estão listados a seguir:

	Intervalo ajustável
T1	0 °C (32 °F)~50 °C (122 °F)
T2	0 °C (32 °F)~50 °C (122 °F)
TD	Limite alto: 0.1 °C (32,18 °F)~50 °C (122 °F)

Os limites de alarmes PI são listados a seguir: unidade (mmHg)

	Intervalo ajustável
Art	0~300
RAP, LAP, CVP, PIC	-10~40
PA	-6~120
P1, P2	-50~300

Os limites de alarme de CO₂ estão listados a seguir:

	Intervalo ajustável
EtCO ₂	0 mmHg~150 mmHg
FiCO ₂	Limite alto: 0 mmHg~50 mmHg
AwRR	2 rpm~150 rpm

Os limites de alarme de D.C. estão listados a seguir:

	Intervalo ajustável
TB	23 °C (73,4 °F) ~ 43 °C (109,4 °F)

Capítulo 7 Gestão de pacientes

7.1. Confirmando um Paciente

Depois que o usuário liga o monitor, o monitor exibirá “**Continuar monitorando o paciente atual ou admitir outro paciente?**”. Selecione **P. Atual** para usar a atual configuração; Selecione **Novo paciente** para admitir um novo paciente.

NOTA:

Se o usuário não fizer uma seleção em 1 minuto, o Paciente Atual é selecionado por predefinição

7.1.1 Admitindo um paciente

O monitor exibe dados fisiológicos e os armazena nas tendências assim que o paciente é conectado. Isso permite monitorar um paciente que ainda não foi admitido. No entanto, é importante internar os pacientes adequadamente para que você possa identificar os mesmos em gravações, relatórios e dispositivos em rede.

Durante a internação, você insere os dados que o monitor precisa para uma operação segura e precisa. Por exemplo, a definição da categoria do paciente determina o algoritmo que o monitor usa para processar e calcular algumas medidas, os limites de segurança aplicados para algumas medições e as faixas de limite de alarme.

Para admitir um paciente, por favor:

1. Selecione tecla de **Internação** na tela ou.
2. Selecione **Menu > Config > Novo Paciente** e, em seguida, é exibida uma mensagem solicitando ao usuário que confirme a atualização do paciente.
3. Clique em **Não** para cancelar esta operação; Clique em **sim**, e a janela de **Info. Paciente** é exibida.
4. Digite as informações do paciente:
 - **Nº Série:** Digite o número do registro médico do paciente.
 - **Sobrenome:** Digite o sobrenome do paciente (nome da família).
 - **Nome:** Digite o primeiro nome do paciente.
 - **Nº Leito:** Selecione um nº do leito. Suporta até 8 caracteres. Chinês, inglês, russo, números e especial
 - caracteres podem ser inseridos.
 - **Médico:** Insira o médico do paciente.
 - **Sexo:** masculino, feminino e N/A .
 - **Tipo:** Escolha o tipo de paciente, **Adulto**, **Pediatria** ou **Neonat**.
 - **Tipo sanguíneo:** N/A, A, B, AB e O.
 - **M-pass:** Escolha **Ligado** ou **Desl** (Você deve selecionar **Ligado** se o seu paciente tiver um marcapasso).
 - **Data nasc.:** Digite a data de nascimento do paciente.
 - **Data internação:** Digite a data de internação do paciente.
 - **Altura:** Digite a altura do paciente.
 - **Peso:** Digite o peso do paciente.

OBSERVAÇÃO:

A criação de novo paciente e a sua atualização limparão os dados do histórico no monitor associado ao mesmo.

7.2 Categoria do paciente e Status do ritmo

A definição da categoria do paciente determina o algoritmo que o monitor usa para processar e calcular algumas medidas, os limites de segurança aplicados para algumas medições e as faixas de limite de alarme.

A configuração de ritmo determina se o monitor mostra pulsos de marcapasso ou não. Quando o **M-pass** está definido como **Desl**, os pulsos de estimulação são filtrados e, portanto, não aparecem na onda de ECG.

AVISO

- 1 Alterar a categoria do paciente pode modificar os limites do alarme de arritmia e de PNI. Sempre verifique os limites de alarme para se certificar de que eles são apropriados para o seu paciente.
- 2 Para pacientes com marcapasso, você deve definir Marcapasso como **ligado**. Se estiver definido incorretamente como **Desligado**, o monitor pode confundir um pulso de estimulação com um QRS e não emitir um alarme durante a assistolia.
- 3 Se o monitor for desligado, seus parâmetros serão memorizados

7.3 Admissão rápida

Se você não tiver tempo ou informações suficientes para admitir um paciente, poderá usar o Quick Admit (Internação Rápida) para rapidamente internar um paciente, e assim, preencher o restante das informações posteriormente. Para rapidamente internar um paciente, por favor:



1. Selecione a tecla de atalho diretamente na tela, ou
2. Selecione **Menu > Config. Paciente > Internação Ráp.**, em seguida, uma mensagem é exibida para pedir ao usuário que confirme a atualização de paciente.
3. Clique em **Não** para cancelar esta operação; clique em **Sim** para continuar e a janela de **Internação Ráp.** é exibida.
4. Configure o **Tipo** e **M-pass** para a configuração correta e clique em **Sim** para concluir a operação de internação rápida de paciente. Se você quiser sair da operação, clique em **Não**.

7.4 Admissão de código de barras

O scanner de código de barras pode reconhecer as informações do paciente de forma direta e rápida, o que pode proporcionar conveniência e reduzir erros para os usuários.

Para admitir um paciente por código de barras,

1 O usuário pode digitalizar o código de barras por meio do scanner e, em seguida, uma mensagem é exibida para solicitar que o usuário confirme a atualização do paciente.

2 Clique em **Não** para cancelar esta operação; clique em **sim**, a janela de informações do paciente é exibida e as informações do paciente correspondentes são atualizadas de acordo com o NRM identificado. Se o monitor estiver conectado ao servidor de rede por meio do gateway, o monitor solicitará

automaticamente as informações do paciente do servidor de rede via NRM. Assim que o NRM for encontrado com sucesso no monitor. Caso contrário, informações de prompt serão exibidas para notificar o usuário de que a rede não está disponível ou que nenhuma informação do paciente corresponde. Se as informações do paciente forem modificadas no servidor de rede, informações de prompt também serão enviadas para informar o usuário sobre a atualização.

Notas:

1 Quando o monitor está na interface de teclado e na interface de informações do paciente, a admissão do paciente via scanner de código de barras não está disponível.

2 O código inicial e final deve ser definido antes de usar o scanner para atualizar o paciente, caso contrário, o código de barras não pode ser reconhecido normalmente.


3 As informações do paciente obtidas do servidor de rede não podem ser editadas.

7.5 Editando as informações do paciente

7.5.1 Editando informações do paciente

Para editar as informações do paciente após a admissão de um paciente, selecione Menu>Configuração do paciente>Informações do paciente e faça as alterações necessárias na interface pop-up.

Se o monitor estiver equipado com um leitor de código de barras, o usuário pode digitalizar o código de barras do paciente para inserir o número do registro médico (NRM) do paciente. Quando o NRM do

paciente é modificado, o usuário pode clicar em  para obter as informações do paciente do servidor de rede. Caso contrário, apenas o NRM é atualizado.


Observação:

A troca do tipo de paciente mudará a configuração atual.

7.5.2 Obtenção de informações do paciente do servidor de rede.

O usuário pode obter informações do paciente do servidor de rede para o monitor. Para obter informações do paciente do servidor de rede,

1 Selecione Menu>Configuração do paciente> Administrador de rede.

2 Insira as condições de consulta (Departamento, Data de admissão) e clique em  Uma lista incluindo todos os pacientes que atendem às condições de consulta é exibida.

3 Selecione um paciente na lista de pacientes e clique em Admitir. As informações correspondentes do paciente no monitor serão atualizadas após a confirmação do usuário. Clique em Exibir para exibir as informações detalhadas do paciente.

Observação:

O usuário pode carregar o paciente do servidor de rede somente quando o ADT Query estiver habilitado. A configuração padrão é desligada. Caminho de configuração: Manutenção > Manutenção do usuário > Manutenção da rede > Consulta ADT.

7.5.3 Sistema de monitoramento central

O monitor pode ser conectado ao sistema de monitoramento central. Através da rede:

1. O monitor envia informações ao paciente, monitoramento em tempo real ou dados de medição para o sistema de monitoramento central.
2. As informações de monitoramento em tempo real são exibidas no sistema de monitoramento central como as mesmas para o monitor, e o sistema de monitoramento central pode executar algum controle bilateral. Por exemplo: alterar informações do paciente, receber o paciente, dispensar o paciente e assim por diante.

Para informações detalhadas, por favor consulte *Manual do Usuário para o Central de Monitoramento Vita CMV*.

E o monitor suporta o protocolo HL7.

OBSERVAÇÃO:

- 1 Use a rede cabeada em vez da rede sem fio ao conectar o monitor ao sistema de monitoramento central na sala de cirurgia, pois a ESU irá interferir em uma rede sem fio, podendo causar falha.
- 2 Certifique-se de que a conexão de rede entre o monitor e o CMV esteja em boas condições quando a função de sincronização de hora no monitor estiver ativa. (A configuração padrão está desativada. Caminho de configuração: **Menu > Manutenção > Manut. usuário > Conf. data/hora > Tempo de sincr.**). Se a configuração estiver ativada, o monitor aceitará a sincronização de horário do CMV.
- 3 A função de sincronização de horário pode não estar disponível para todas as versões de software de CMV. Para mais informações, consulte o nosso departamento de assistência técnica ou o seu distribuidor local.
- 4 Ao implantar a rede do monitor e do CMV, recomenda-se isolar a rede e o sistema de Intranet do hospital usando a VLAN de modo a garantir a segurança da rede.

7.5.4 Sistema de monitoramento central – LITE

O monitor pode ser conectado ao software de gerenciamento de dados CMV-LITE. Através da rede:

1. O monitor envia informações do paciente, dados de monitoramento ou medição para o CMV-LITE Software de gerenciamento de dados.
2. As informações de monitoramento em tempo real são exibidas no CMV-LITE Data Management. O software é o mesmo para o monitor.

Para obter informações detalhadas, consulte o Manual do usuário do software de gerenciamento de dados CMV-LITE.

7.5.5 Comunicação HL7

O monitor oferece suporte ao protocolo HL7 para fazer upload de dados e permite a conexão com a rede do hospital. Selecione **Menu> Manut. usuário > Segurança**. Neste menu:

- Defina HL7 como Ligado/ Desl. Para evitar ataques de hackers, definir HL7 como Desligado é normalmente recomendado.

Para definir o endereço IP HL7 do lado do cliente, selecione **Manut. usuário> Manut. rede**.

- Defina a criptografia CMV para Desligado, TLS ou AES (padrão) quando o usuário conectar o monitorar com servidor de rede (CMV).
- Defina o método de criptografia HL7 como Desligado ou TLS (padrão)
- Clique em Importar certificado para instalar / atualizar o certificado via unidade flash USB. O certificado emitido pela Autoridade de Certificação (CA) é recomendado e certificado auto assinado deveria ser evitado. Para obter as etapas detalhadas de importação de certificados, consulte o manual de serviço. Para obter mais informações sobre a comunicação HL7, consulte HL7 Service Manual.

Capítulo 8 Interface do usuário

8.1 Configurando o estilo da interface

O usuário pode definir a interface com base na necessidade e as opções incluem o seguinte:

- Varredura da forma de onda.
- Parâmetros que precisam ser monitorados.

Alterar algumas configurações pode ser arriscado, portanto, somente pessoas autorizadas podem fazê-lo. Após alterar as configurações, notifique o operador.

8.2 Selecionando os parâmetros de exibição

O usuário pode selecionar os parâmetros de exibição com base nas necessidades de monitoramento e medição. Para selecionar o parâmetro:



1. Selecione a tecla de atalho diretamente na tela, ou
2. Selecione **Menu > Config sistema > Alternar módulo**.
3. Selecione os parâmetros necessários na interface pop-up.
4. Saia do menu e a tela ajustará os parâmetros automaticamente.

8.3 Alterando a posição da forma de onda

O usuário pode trocar as posições da forma de onda do parâmetro A e do parâmetro B com o seguinte método:

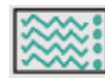
1. Selecione a forma de onda A e abra o menu de configuração da forma de onda A.
2. Selecione **Alterar** no menu pop-up e, na lista suspensa, selecione o nome do rótulo desejado da forma de onda B.

8.4 Alterando o layout da interface

Selecione **Menu > Config Exibição** para abrir o menu **Config. Exibição**, no qual você pode


- Selecionar uma tela de função com base nos requisitos clínicos por meio da configuração **Exibir seleção**.
- Selecione o número máximo de formas de onda exibidas na tela por meio da configuração **Nº Onda**.
- Decida se a **Barra sont** é exibida ou não na tela definindo-a como **ligado** ou **Desl**.

8.5 Visualizando a tela de tendência





Para exibir a tela de tendências, o usuário pode pressionar a tecla de atalho diretamente na tela ou selecionar **Menu > Config. Exibição > Exibir seleção> Tela tend..**

8.6 Visualizando a tela OxyCRG

Para visualizar a tela OxyCRG, o usuário pode pressionar a tecla de atalho  na tela diretamente ou selecionar **Menu > Config Exibição> Exibir Seleção> Oxi-CRG**. Essa interface é sempre utilizada em PNI porque o SpO₂, a FC e a Resp do neonato são diferentes dos adultos. O OxyCRG está na metade inferior da área da onda e consiste de tendência de FC, tendência de SpO₂ e tendência de RR ou forma de onda de respiração comprimida.

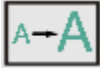
Selecione a forma de onda OxyCRG para abrir o menu Configuração de OxyCRG. Você pode definir:

1. **Intervalo:** defina o intervalo para **1 min, 2 min e 4 min**.
2. **Parâmetro:** para selecionar **RESP** ou **RR**.
3. Revisão **Análise do Oxi-CRG:** o usuário pode revisar os parâmetros do Oxi-CRG de 24 horas,

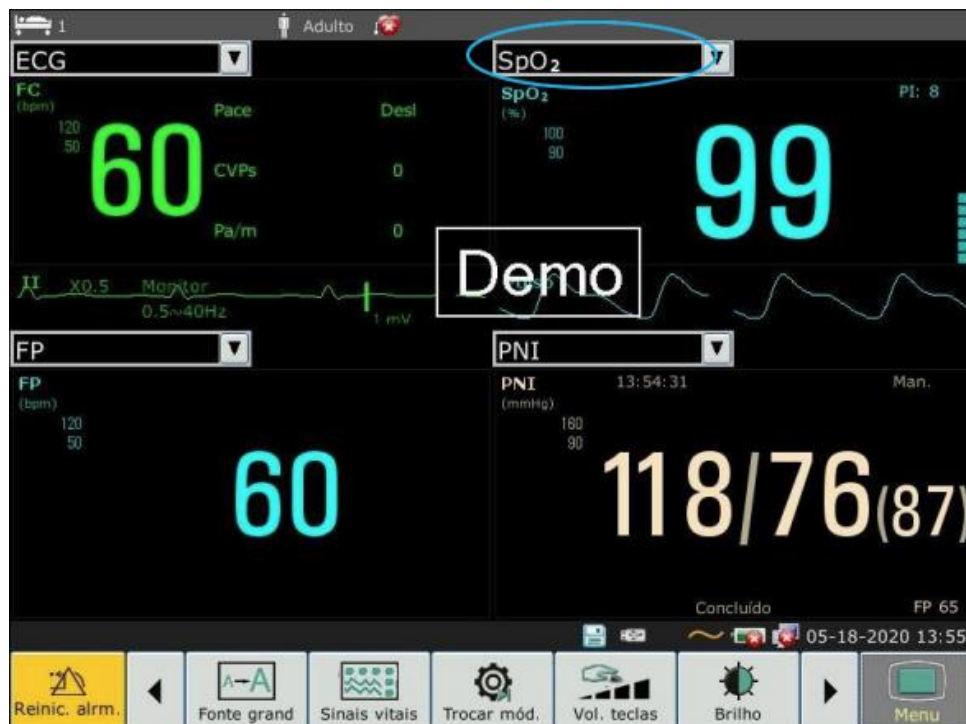
incluindo FC, SpO₂, RR. Clicar em  ou  para a esquerda ou direita move a tela para visualizar o OxyCRG. Clique em Sair para sair da interface de revisão.

8.7 Visualizando a tela de fonte grande

Para abrir a tela de fonte grande, por gentileza, consulte os seguintes passos:

1. Selecione a tecla de atalho  diretamente na tela, ou.
2. Selecione **Menu > Config. Exibição > Exibir Seleção> Fonte Grand** para abrir essa interface.

Você pode visualizar qualquer parâmetro disponível selecionando o parâmetro na lista suspensa em cada seção.



8.8 Visualizando a tela vital



Para exibir a tela vital, o usuário pode pressionar a tecla de atalho **diretamente na tela ou selecionar Menu > Config. Exibição > Exibir Seleção> Sinais Vitais.**

8.9 Exibição da tela de tendências

Para ver a tela de tendências, o usuário pode pressionar a tecla de atalho na tela diretamente ou selecione **Menu > Config. da tela > Exibir Seleção > Tela Tend.**

8.10 Visualizando a janela de visualização de leito

A janela de **visualização de Leito** permite visualizar uma forma de onda, informações numéricas de todos os parâmetros e informações de alarme de outro leito existente na mesma rede. O monitor permite a visualização de, no máximo, oito leitos.

OBSERVAÇÃO:



- 1 Os endereços IP dos monitores configurados com a função de visualização de leito devem compartilhar o mesmo segmento de rede. Os endereços de IP dos monitores na mesma LAN devem ser exclusivos uns dos outros. Não é possível utilizar a função de visualização de leito em monitores onde haja um conflito de endereço de IP.
- 2 Para utilizar a função de visualização de leito sem impedimento, é preciso reiniciar o monitor depois de alterar seu endereço de IP.
- 3 Para utilizar a função de visualização de leito sem problemas, verifique se a conexão de rede está em boas condições.
- 4 Na janela **Visualização de Leito**, não é possível visualizar os alarmes de limite excessivo de parâmetros fisiológicos que ocorrem em outros leitos. Além disso, alarmes vitais e de arritmia serão indicados apenas por ícones de alarme.

8.10.1 Abrindo a janela Visualização de Leito

Antes de abrir a janela de **Visualização de Leito**, verifique se tal função está configurada no monitor. Para abrir a janela de **Visualização de Leito**, selecione **Menu > Config. Exibição** e escolha **Visualização de Leito** na lista **Exibir Seleção**.

8.10.2 Configurações da janela de visualização de leito

Clique na janela **Visualização de Leito** para abrir o menu **Configuração de Visualização de Leito** no qual você pode

- Escolher um leito para ser visto, selecionando o número do mesmo na lista **Nº do Leito**.
- Selecione a forma de onda a ser exibida na janela através da lista **Tipo de Onda**.
- Utilize os botões  e  veja mais informações numéricas dos parâmetros na janela.

8.11 Alterando as cores do parâmetro e da forma de onda

O usuário pode definir as cores de exibição do parâmetro e da forma de onda conforme desejar. Para alterar a cor de exibição, selecione **Menu> Manutenção> Manut. usuário**, e digite a senha **ABC**. Em seguida, selecione **Seleç cores** para fazer alterações no parâmetro e na forma de onda.

8.12 Exibindo o cronômetro

O monitor tem a função de cronômetro para notificá-lo quando um período de tempo predefinido expirar. Para mostrar o cronômetro na interface principal:

1. Selecione a tecla de atalho diretamente na tela ou
2. Selecione **Menu> Config. sistema> Alternar módulo.**
3. Selecione **Tempor.** na interface pop-up. Saia do menu e a tela ajustará o parâmetros automaticamente.

Na área de exibição do cronômetro, o usuário pode definir a direção da contagem do cronômetro. Selecione **Tempor.** na tela, principal>Direção da tempor.

- Contagem regressiva: para exibir o tempo restante. Quando o usuário seleciona **Con. Reg.**

A duração deve ser definida simultaneamente. A duração do tempo pode ser definida entre 0 e 120 horas. A configuração padrão é 5 min. Quando o tempo restante é de 30 segundos, o tempo fica vermelho, avisando que a duração do tempo está prestes a expirar. Quando a duração do tempo expira, o monitor emite um tom de lembrete.

Para definir o volume do tom de lembrete, selecione **Menu> Config. Sistema> Vol.restante.**

- Contagem crescente: para exibir o tempo decorrido. Quando o usuário seleciona **Con Pro.**

Quando a direção do tempo é contagem regressiva, o usuário pode **selecionar Iniciar / Pausar / Retomar ou Cancelar**

para iniciar / pausar / retomar ou encerrar o cronômetro. Quando a direção da tempor. é **Con pro**, o usuário pode selecione Iniciar ou Cancelar para iniciar ou limpar o cronômetro.

Para desligar a exibição do temporizador, o usuário pode remover o temporizador no menu de Alternar módulo.

NOTA:

- 1 A função temporizador deve ser usada através da tela sensível ao toque.
- 2 O usuário não pode alterar as configurações do cronômetro quando um cronômetro estiver em execução.
- 3 Não use o cronômetro para agendar tarefas críticas relacionadas ao paciente.
- 4 A função de temporizador não está disponível no modo de privacidade e no modo de espera.

8.13 Perfil

Para definir a configuração padrão, selecione **Menu > Perfil**. No menu **Perfil** os usuários podem escolher uma configuração de fábrica (adulto, pediatria ou recém-nascido) com base na categoria do paciente. Além disso, se disponível, os usuários podem escolher uma configuração de usuário salva no monitor. Para obter mais informações sobre a configuração do usuário, consulte *Configuração do Usuário*.

Para verificar a configuração utilizada atualmente, selecione **Menu > Perfil**. Aquela marcada com ● é a configuração atual. Se não houver nenhuma configuração com marcação, significa que a utilizada atualmente não é uma delas.

8.14 Configuração neonatal*

* Aplicável apenas para Vita i100

A configuração neonatal é exclusivamente projetada para recém-nascidos. Quando está definida como **Ativada**, o tipo de paciente é padronizado como recém-nascido e não pode ser alterado.

A configuração neonatal não é definida pelo usuário. Se necessário, entre em contato com os profissionais autorizados pelo fabricante.

Capítulo 9 Monitorização de ECG

9.1 Visão Geral

O eletrocardiograma (ECG) mede a atividade elétrica do coração e a exibe no monitor como uma forma de onda e um número. Este capítulo também fala sobre monitoramento de arritmia e de ST.

9.2 Informações de segurança do ECG

AVISO

- 1 Utilize apenas os eletrodos de ECG fornecidos pelo fabricante para monitoramento em questão.
- 2 Ao conectar os cabos e eletrodos, certifique-se de que nenhuma parte condutiva esteja em contato com o solo. Verifique se todos os eletrodos de ECG, incluindo os neutros, estão firmemente conectados ao paciente e não à parte condutora ou ao aterramento.
- 3 Coloque o eletrodo com cuidado e certifique-se de que há um bom contato. Verifique todos os dias se há irritação da pele resultante dos eletrodos de ECG. Se sim, substitua os eletrodos a cada 24 horas ou mude os locais.
- 4 Armazene os eletrodos em temperatura ambiente. O pacote de eletrodos deve ser aberto imediatamente antes do uso. Nunca misture os tipos ou marcas de eletrodos. Isso pode ocasionar problemas devido à diferença de impedância. Ao aplicar os eletrodos, evite ossos próximos à pele, camadas óbvias de gordura e músculos importantes. O movimento muscular pode resultar em interferência elétrica. A aplicação de eletrodos em músculos importantes como, por exemplo, os do tórax, pode resultar em um alarme de arritmia incorreto devido ao movimento excessivo.
- 5 Antes do monitoramento, verifique se a conexão do condutor está correta. Se você desconectar o cabo de ECG do soquete, a tela exibirá a mensagem de erro "Eletrodos de ECG Desligados" e o alarme auditivo será ativado.
- 6 Se o sinal de ECG exceder a faixa de medição, o monitor o indicará por uma mensagem "Sinal de ECG excedido".
- 7 Para evitar queimaduras, mantenha os eletrodos longe da faca de rádio enquanto estiver utilizando equipamentos eletrocirúrgicos.
- 8 Os cabos de ECG podem ser danificados quando conectados a um paciente durante a desfibrilação ou quando do uso de outro equipamento de alta frequência. Verifique a funcionalidade dos cabos antes de usá-los novamente. Recomenda-se a utilização de eletrodos de ECG à prova de desfibrilador para evitar queimaduras.
- 9 Ao utilizar equipamentos de eletrocirurgia (ES), não coloque um eletrodo próximo à placa de aterramento do mesmo, pois, caso contrário, haverá uma grande interferência com o sinal de ECG.
- 10 Os eletrodos devem ser feitos dos mesmos materiais metálicos.
- 11 Os cabos de ECG podem ser danificados quando conectados a um paciente durante a desfibrilação ou quando do uso de outro equipamento de alta frequência. Verifique a funcionalidade dos cabos antes de usá-los novamente. Recomenda-se a utilização de eletrodos de ECG à prova de desfibrilador para evitar queimaduras.
- 12 Antes de emitir sinais com sincronização do desfibrilador ou ECG, verifique se a saída está funcionando normalmente.

AVISO

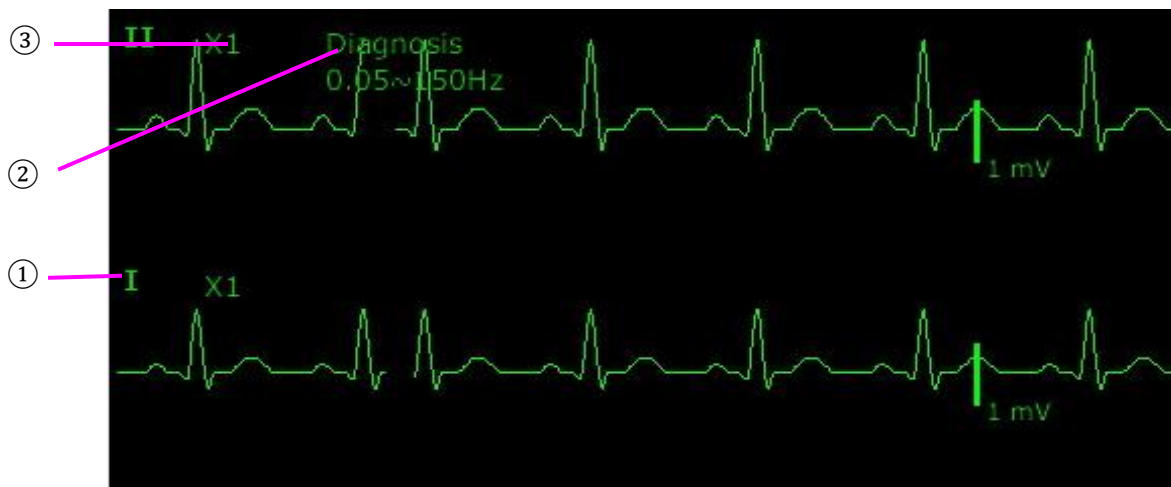
- 13 De acordo com as especificações da AAMI, o pico de descarga do desfibrilador sincronizado deve ser fornecido dentro de 60 ms do pico da onda R. O resultado do pulso de sincronização nos monitores do paciente é atrasado por um máximo de 35ms a partir do pico da onda R. Seu engenheiro biomédico deve verificar se sua combinação de ECG/Desfibrilador não excede o atraso máximo recomendado de 60ms.
- 14 Os acessórios de ECG não são adequados para a APLICAÇÃO CARDÍACA DIRETA. (Consulte a norma IEC60601-1 para obter mais informações sobre a definição de APLICAÇÃO CARDÍACA DIRETA).
- 15 Os transitórios do monitor de isolamento de linha podem se assemelhar às formas de onda cardíacas reais e, assim, inibir os alarmes de frequência cardíaca. Quando o eletrodo ou condutor está solto ou caído, o monitor é facilmente afetado pela resposta transitória de certos tipos de monitores de isolamento. O sinal transitório do monitor produzido pelo isolamento insuficiente da linha pode ser muito semelhante à forma de onda real do coração, o que impedirá que o monitor emita um alarme de frequência cardíaca. Para evitar isso, o usuário deve verificar os cabos quanto a danos e garantir um bom contato com a pele antes e durante o uso. Sempre use eletrodos novos e siga as técnicas adequadas de preparação da pele.
- 16 O monitor só pode ser utilizado em um paciente por vez. Monitorar mais de uma pessoa simultaneamente pode resultar em riscos ao paciente.
- 17 Falha do marcapasso: durante um bloqueio cardíaco completo ou quando o marcapasso é incapaz de realizar a estimulação/captação, a onda P alta (maior que 1/5 da altura média da onda R) pode ser contada incorretamente pelo monitor, ocasionando a falta de aviso sobre uma assistolia.
- 18 O monitor é adequado para uso na presença de eletro cirurgia. Quando o monitor é usado com equipamento cirúrgico de alta frequência, o usuário (médico ou enfermeiro) deve ser cauteloso quanto a segurança do paciente.

OBSERVAÇÃO:

- 1 A interferência de um instrumento não aterrado perto do paciente e a interferência da ESU podem causar imprecisão da forma de onda.
- 2 A norma IEC/EN60601-1-2 (proteção contra radiação é de 3V/m) especifica que a densidade do campo elétrico excedendo 3V/m pode causar erro de medição em várias frequências. Sugere-se, portanto, que não sejam utilizados equipamentos geradores de radiação elétrica próximos aos dispositivos de monitoramento de ECG/RESP.
- 3 O uso simultâneo de marcapasso cardíaco e outros equipamentos conectados ao paciente pode causar riscos à segurança.
- 4 Se os sinais do marcapasso estiverem além do intervalo reivindicado, a frequência cardíaca pode ser calculada incorretamente.
- 5 Nas configurações padrão do monitor, as formas de onda de ECG são as duas primeiras formas de cima na área relevante.
- 6 Para medições dentro ou próximas ao coração, recomendamos conectar o monitor ao sistema de equalização potencial.
- 7 Para proteger o ambiente, os eletrodos utilizados devem ser reciclados ou descartados adequadamente.

9.3 Tela do ECG

A figura abaixo serve apenas para referência.



O símbolo “①” indica o nome do eletrodo da forma de onda da tela: há outras derivações para seleção, como **I, II, III, aVR, aVF, aVL, V** (para 5 eletrodos). Se você quiser alterar o condutor, consulte a seção *Seleção do Condutor de Cálculo*.

O símbolo “②” indica a configuração de Filtro. São cinco opções: **Monitor, Cirurgia, Diagnóstico, Aprimorado, Diagnóstico 1** e **personalizado**. Se você quiser alterá-lo, consulte a seção *alterando a configuração do filtro de ECG*.

O símbolo “③” indica ganho de forma de onda: existem várias opções, como **X0.125, X0.25, X0.5, X1, X2, X4** e **AUTO**. Se você quiser alterá-lo, consulte a seção *Alterando o tamanho da onda de ECG*.

9.3.1 Alterando o tamanho da onda de ECG

Se alguma forma de onda de ECG exibida for muito pequena ou cortada, você poderá alterar o tamanho dela na tela. Primeiro, selecione **Config. ondas de ECG > Ganho** e, em seguida, selecione um fator apropriado na caixa pop-up para ajustar a forma de onda do ECG.

X0.125: o tamanho da forma de onda do sinal de ECG de 1mV torna-se 1,25mm;

X0.25: o tamanho da forma de onda do sinal de ECG de 1mV torna-se 2,5mm;

X0.5: o tamanho da forma de onda do sinal de ECG de 1mV torna-se 5mm;

X1: o tamanho da forma de onda do sinal de ECG de 1mV torna-se 10mm;

X2: o tamanho da forma de onda do sinal de ECG de 1mV torna-se 20mm;

X4: o tamanho da forma de onda do sinal de ECG de 1mV torna-se 40mm;

AUTOM: deixe o monitor escolher o fator de ajuste ideal para todas as ondas de ECG.

OBSERVAÇÃO:

O efeito do ganho de onda do ECG está sujeito ao tamanho da área da onda. Seja qual for o ganho de onda escolhido, a onda de ECG deve ser exibida dentro da área adequada e a parte excedida é cortada.

9.3.2 Alterando as configurações do filtro de ECG

A configuração do filtro de ECG define como as ondas de ECG são preenchidas. Uma abreviação indicando o tipo de filtro é mostrada embaixo da marcação do condutor na tela do monitor. As configurações de filtro não afetam a medição de ST.

Para alterar a configuração do filtro, no menu **Config. ECG**, selecione **Filtro** e, em seguida, selecione a configuração apropriada.

- **Monitor:** Use este modo em condições normais de medição.
- **Cirurgia:** o filtro reduz a interferência ao sinal. Deve ser utilizado se o sinal estiver distorcido por interferência de alta ou baixa frequência. A interferência de alta frequência geralmente resulta em picos de grande amplitude, fazendo com que o sinal de ECG pareça irregular. A interferência de baixa frequência geralmente resulta em uma linha de base errônea ou irregular. Na sala de cirurgia, o Filtro reduz artefatos e interferência de unidades eletro cirúrgicas. Em condições normais de medição, a seleção **da Cirurgia** pode suprimir demais os complexos QRS e, assim, interferir na avaliação clínica do ECG exibido no monitor.
- **Diagnóstico:** use quando o sinal não distorcido for necessário e suas próprias características puderem ser mantidas. A forma de onda filtrada pela largura de banda de 0,05Hz ~ 150Hz é exibida de modo que as alterações reais, como a marcação da onda R ou a discreta elevação ou depressão dos segmentos ST, sejam visíveis.
- **Aprimorado:** deve ser utilizado se o sinal for distorcido por forte interferência de alta ou baixa frequência. Se ainda houver uma interferência óbvia nos sinais ao selecionar o modo de filtro de cirurgia, é recomendável escolher o modo ampliado. Nesse modo, as informações do ritmo da onda QRS são enfatizadas, e sua informação de forma não pode ser considerada como critério diagnóstico. Em condições normais de medição, a seleção desse modo pode inibir o grupo de ondas QRS e interferir na análise do ECG.
- **Diagnóstico 1:** Para atender aos requisitos de filtragem da análise de ST, ele é utilizado quando a análise de ST é ativada ou quando estão envolvidos os resultados de tal análise.
- **Personalizado:** o usuário pode definir os Filtros **banda alta e banda baixa**, conforme necessário. A frequência de corte **do Filtro banda alta** pode ser selecionada em: **0,01Hz, 0,05Hz, 0,15Hz, 0,25Hz, 0,32Hz, 0,5Hz e 0,67Hz**. A frequência de corte do **filtro banda baixa** pode ser selecionada em: **25Hz, 35Hz, 45Hz, 100Hz e 150 Hz**. Depois que os **Filtros banda alta e banda baixa** são definidos, é possível formar o intervalo de largura de banda de ambos.

9.4 Seleção da derivação do cálculo

Para definir a derivação de cálculo, selecione **Config. ECG > Calib deriv**, ou na interface de exibição Normal, clique na área da forma de onda do condutor de cálculo, e selecione **Calib deriv** na interface pop-up para fazer a configuração apropriada. Para 3 eletrodos, II, I e III são selecionáveis; Para 5 eletrodos, II, I, III, aVR, aVL, aVF e V são selecionáveis; Para 10 eletrodos, II, I, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 e V6 são selecionáveis. O complexo QRS normal deverá ser:

- O QRS normal deve estar completamente acima ou abaixo da linha de base e não ser bifásico. Para pacientes com marcapasso, os complexos QRS devem ter, pelo menos, o dobro da altura dos pulsos de estimulação.
- O QRS deve ser alto e estreito.
- As ondas P e as T devem ser menores que 0,2mV.

OBSERVAÇÃO:

Certifique-se de ter selecionado o melhor condutor com a melhor amplitude de forma de onda e a maior relação sinal-ruído. A escolha do melhor condutor é importante para o teste do batimento cardíaco, sua classificação e detecção de fibrilação ventricular.

9.5 Procedimento de monitoramento

9.5.1 Preparação

A pele é um pobre condutor de eletricidade e, portanto, a sua preparação é importante para facilitar um bom contato entre eletrodo e pele.

- Selecione locais com pele intacta, sem lesões de qualquer tipo.
- Efetue a tricotomia nos lugares, se necessário.
- Lave bem o local com água e sabão. (Nunca use éter ou álcool puro, pois isso aumenta a impedância da pele).
- Esfregue a pele vigorosamente para aumentar o fluxo sanguíneo capilar nos tecidos e remover a descamação e a gordura ali existente.

9.5.2 Conexão dos cabos de ECG

1. Conecte a presilha ou o botão de pressão nos eletrodos antes da colocação.
2. Coloque os eletrodos no paciente. Antes de prender, aplique um pouco de gel condutor nos eletrodos se estes não forem fornecidos com tecnologia eletrolítica.
3. Conecte a derivação do eletrodo ao cabo do paciente.

CUIDADO

Para proteger o monitor contra danos durante a desfibrilação, para informações precisas de medição e proteção contra ruídos e outras interferências, use apenas acessórios especificados pela ALFA MED.

9.5.3 Selecionando o tipo de eletrodo

Para alterar o tipo de eletrodo:

1. Selecione a área do parâmetro ECG, abra o menu **Configuração de ECG**;
2. Defina o **tipo de eletrodo** como **3 Eletrodos**, **5 Eletrodos**, **6 Eletrodos**, **10 Eletrodos** ou **AUTOM** com base nos dispositivos utilizados.

9.5.4 Instalação de eletrodos

OBSERVAÇÃO:

A tabela a seguir fornece os nomes de eletrodos correspondentes usados na Europa e nos EUA, respectivamente. (Os nomes dos eletrodos são representados por R, L, F, N, C e C1-C6 na Europa, cujos

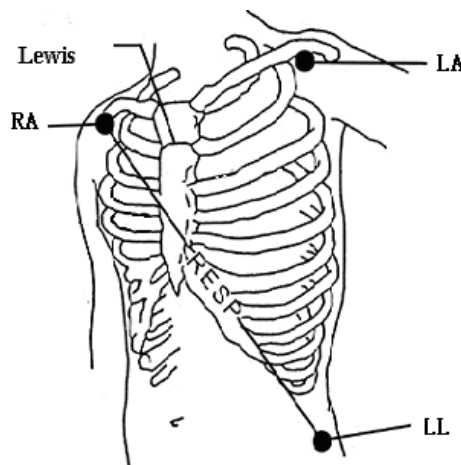
nomes de eletrodos correspondentes nos EUA são RA, LA, LL, RL, V, V1-V6).

AHA (padrão americano)		IEC (padrão europeu)	
Marcações de eletrodos	Cor	Marcações de eletrodos	Cor
RA	Branco	R	Vermelho
LA	Preto	D	Amarelo
LL	Vermelho	F	Verde
RL	Verde	N	Preto
V	Marrom	C	Branco
V1	Marrom/Vermelho	C1	Branco/Vermelho
V2	Marrom/Amarelo	C2	Branco/Amarelo
V3	Marrom/Verde	C3	Branco/Verde
V4	Marrom/Azul	C4	Branco/Marrom
V5	Marrom/Laranja	C5	Branco/Preto
V6	Marrom/Roxo	C6	Branco/Roxo

9.5.4.1 Posicionamento para 3 eletrodos

Pegue o padrão americano como exemplo e veja a figura a seguir:

- Posicionamento de RA: diretamente abaixo da clavícula e próximo ao ombro direito.
- Posicionamento de LA: diretamente abaixo da clavícula e próximo ao ombro esquerdo.
- Posicionamento de LL: no hipogástrio esquerdo.



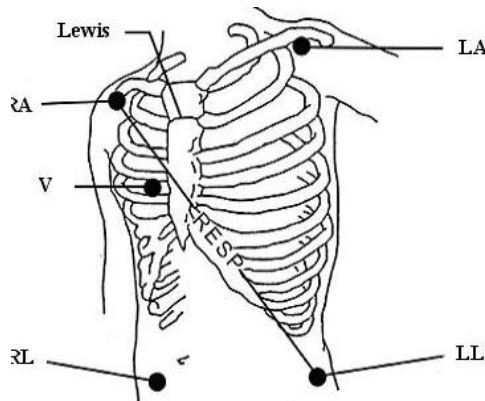
Posicionamento para 3 eletrodos

9.5.4.2 Posicionamento para 5 eletrodos

Pegue o padrão americano como exemplo e veja a figura a seguir:

- Posicionamento de RA: diretamente abaixo da clavícula e próximo ao ombro direito.
- Posicionamento de LA: diretamente abaixo da clavícula e próximo ao ombro esquerdo.

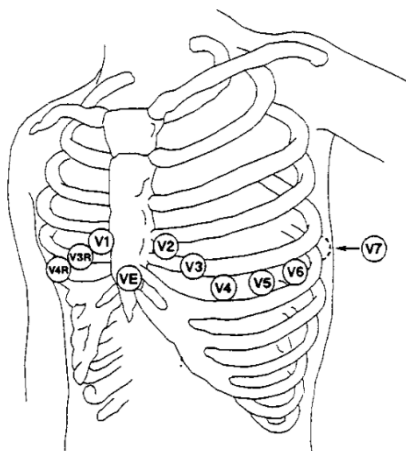
- Posicionamento de RL: no hipogástrio direito.
- Posicionamento de LL: no hipogástrio esquerdo.
- Posicionamento de V: no peito, a posição depende da seleção de derivações necessários.



Posicionamento para 5 eletrodos

O eletrodo V pode ser colocado em uma das posições indicadas abaixo:

- V1 No 4º espaço intercostal na margem direita do esterno.
- V2 No 4º espaço intercostal na margem esquerda do esterno.
- V3 entre os eletrodos V2 e V4.
- V4 No 5º espaço intercostal na linha clavicular esquerda.
- V5 Na linha axilar anterior esquerda, horizontal com eletrodo V4.
- V6 Na linha axilar média esquerda, horizontal com eletrodo V4.
- V3R-V6R No lado direito do tórax em posições correspondentes àquelas do lado esquerdo.
- VE Sobre a posição xifóide.
- V7 No 5º espaço intercostal na linha axilar posterior esquerda do dorso.
- V7R No 5º espaço intercostal na linha axilar posterior direita das costas.

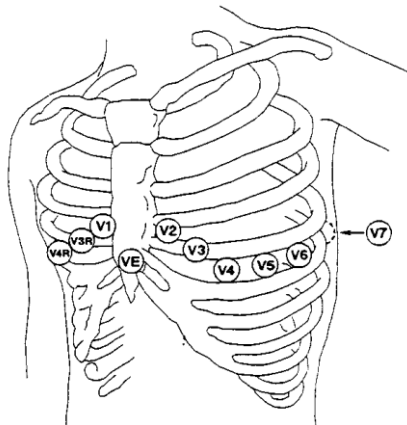


Posicionamento do eletrodo V para 5 eletrodos

9.5.4.3 Posicionamento para 6 Eletrodos

Para o posicionamento de 6 eletrodos, favor utilizar a posição de 5 eletrodos no diagrama esquemático para remover as duas derivações torácicas. As duas derivações torácicas Va e Vb podem ser posicionadas em quaisquer duas posições de V1 a V6, como mostrado nas derivações torácicas. Para confirmar que a identificação está correta, a seleção de Va e Vb deve ser identificada simultaneamente na configuração de ECG.

- V1: No 4º espaço intercostal na margem direita do esterno.
- V2: No 4º espaço intercostal na margem esquerda do esterno.
- V3: entre os eletrodos V2 e V4.
- V4: No 5º espaço intercostal na linha clavicular esquerda.
- V5: Na linha axilar anterior esquerda, horizontal com eletrodo V4.
- V6: Na linha axilar média esquerda, horizontal com eletrodo V4.



Posicionamento do eletrodo V para 6 eletrodos

9.5.4.4 Posicionamento para 10 Eletrodos

No monitoramento de ECG de 12 derivações, os 10 eletrodos são colocados nos quatro membros e no tórax do paciente. Os eletrodos dos membros devem ser colocados na pele macia de acordo com a preferência do médico. A figura abaixo mostra a colocação convencional dos 10 eletrodos.

Tomando o modelo Americano como exemplo, os 10 eletrodos podem ser colocados como segue:

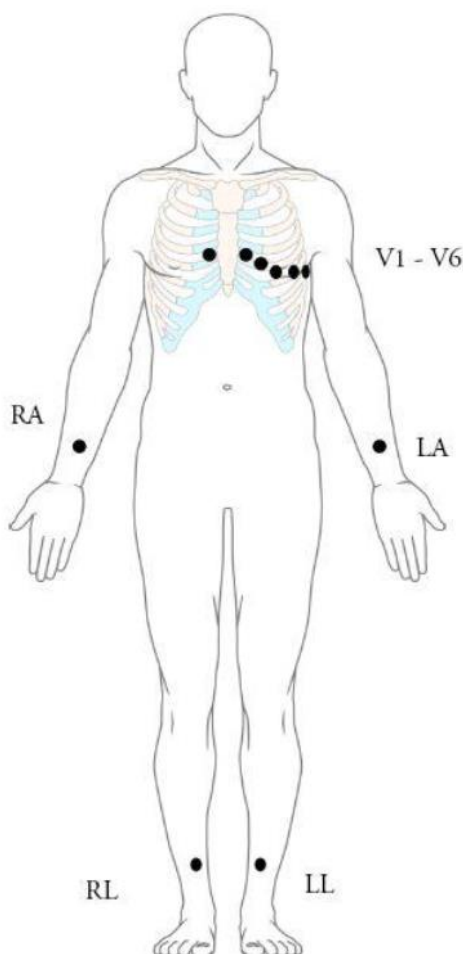
Eletrodos de membros

- RA e LA: Coloque os eletrodos de braço na parte interna de cada braço, entre o pulso e o cotovelo.
- RL e LL: Coloque os eletrodos de perna na parte interna da cada perna, entre o pé e o joelho.
-

Eletrodos de tórax

- V1: No 4º espaço intercostal na margem direita do esterno.
- V2: No 4º espaço intercostal na margem esquerda do esterno.
- V3: Entre os eletrodos V2 e V4.
- V4: No 5º espaço intercostal na linha clavicular esquerda.

- V5: Na linha axilar anterior esquerda, horizontal com eletrodo V4.
- V6: Na linha axilar média esquerda, horizontal com eletrodo V4.



Posicionamento para 12 derivações

Posicionamento recomendável de eletrodos de ECG para pacientes cirúrgicos

AVISO

Ao utilizar equipamentos de eletrocirurgia (ES), os eletrodos devem ser colocados em uma posição equidistante do eletrótomo de eletrocirurgia e da placa de aterramento do equipamento ES, a fim de evitar cauterização. O fio do equipamento eletrocirúrgico e o cabo de ECG não devem estar emaranhados.

As derivações de monitoramento de ECG são utilizadas principalmente para acompanhar os sinais vitais do paciente. Ao usar o monitor do paciente com outro equipamento de eletro cirurgia, é aconselhável utilizar o eletrodo de ECG de desfibrilação contrátil.

O posicionamento das derivações de ECG dependerá do tipo de cirurgia que está sendo realizada. Em uma cirurgia de tórax aberto, por exemplo, os eletrodos podem ser colocados lateralmente no peito ou nas costas. Na sala de cirurgia, os artefatos podem afetar a forma de onda do ECG devido ao uso de equipamentos de eletro cirurgia. Para ajudar a reduzir esse problema, é possível colocar os eletrodos nos ombros direito e esquerdo, nos lados direito e esquerdo perto do abdômen e o condutor torácico no lado esquerdo no meio do tórax. Evite colocar os eletrodos nos braços. Caso contrário, a forma de onda do ECG será muito pequena.

AVISO

Os cabos de ECG podem ser danificados quando conectados a um paciente durante a desfibrilação ou quando do uso de outro equipamento de alta frequência. Verifique a funcionalidade dos cabos antes de usá-los novamente. Recomenda-se a utilização de eletrodos de ECG à prova de desfibrilador para evitar queimaduras.

OBSERVAÇÃO:

- 1 Se uma forma de onda de ECG não for precisa, enquanto os eletrodos estiverem firmemente conectados, tente alterar as derivações exibidos na tela.
- 2 A interferência de um instrumento não aterrado perto do paciente e a interferência da ESU podem causar imprecisão da forma de onda.

9.6 Configuração do menu de ECG

9.6.1 Configuração da origem de alarme

Para alterar a origem de alarme, selecione **Config. ECG > Orig. alarm**, em seguida, uma caixa pop-up é exibida:

FC: o monitor considera a FC como origem do alarme de FC/FP;

FP: o monitor considera a FP como origem de alarme de FC/FP;

AUTO: Se a Origem de Alarme estiver configurada para **AUTOM**, o monitor utilizará a frequência cardíaca da medição de ECG como origem sempre que esta for ligada e os valores de FC estiverem disponíveis. O monitor mudará automaticamente para FP como origem de alarme se:

- Valores de FC não puderem ser medidos e
- uma fonte FP estiver ligada e disponível.

Então, o monitor utiliza como pulso do sistema a taxa de pulso da medição atualmente ativa. Enquanto FC for a origem de alarme, todos os alarmes de arritmia e de ECG de FC são desativados. Se um condutor de ECG se tornar disponível novamente, o monitor automaticamente utilizará FC como origem de alarme.

9.6.2 Configuração da origem do batimento


Para alterar a fonte do batimento, selecione tanto **Config. ECG > Orig. batimento** ou **Config. FP > Orig. batimento**. Depois, selecione as seguintes opções:

FC: FC é a origem do batimento FC/FP;

FP: FP é a origem da batida FP/FC;

AUTO: Se a Origem do Batimento estiver definida para **AUTO**, o monitor usará FC como origem dos batimentos, sempre que a medição de ECG for ativada e, pelo menos uma derivação de ECG puder ser medida. O monitor mudará automaticamente para FP como origem de alarme se:

- valores de FC não puderem ser medidos e
- uma fonte de FP estiver ligada e disponível.

Se um eletrodo de ECG se tornar disponível novamente, o monitor automaticamente utilizará a FC como origem da batida e o monitor emitirá um tom "Di" com um coração piscando  exibido na caixa de parâmetros de FC quando uma pulsação é detectada. Enquanto um pulso é detectado, o monitor emite um tom "Da".

9.6.3 Eletrodo inteligente desativado

Quando o **Tipo de eletrodo** for **5 eletrodos**, **6 eletrodos** ou **10 eletrodos** e o Eletrodo **Inteligente Desativado** estiver definido como **ligado**, se a forma de onda de ECG selecionada não puder ser medida devido à falta de aderência ou outros motivos, ela automaticamente passará para outro canal de condução disponível através do qual possa se efetuar a medição de uma forma de onda. E o nome do eletrodo acima da forma de onda de ECG do display também se transforma automaticamente no atual.

Para alterar a configuração do eletrodo inteligente, selecione **Config. ECG > Desl Intel deriv** e selecione a configuração desejada.

Nota:

Quando o tipo de eletrodo selecionado é **AUTOM**, a função de **Desl Intel deriv** será automaticamente ligada e não pode ser desligada.

9.6.4 Layout da tela de ECG

Varia com o **tipo de eletrodo**. Quando o **Tipo de eletrodo** está definido como **3 eletrodos**, o **layout da tela** pode ser definido como **Normal** e exibir uma forma de onda de ECG na tela principal.


Quando o **Tipo de eletrodo** está definido como **5** ou **6 eletrodos**, o **layout da tela** pode ser definido como **Normal**, **Tela Cheia** e **Meia Tela**. Selecione **Normal** para exibir duas formas de onda de ECG na tela principal; selecione **Tela Cheia** para exibir sete formas de onda de ECG que ocupam a área de sete formas de onda na tela principal; selecione **Meia Tela** para exibir sete formas de onda de ECG na tela, ocupando a área de quatro formas de onda.

Quando o **Tipo de eletrodo** está definido como **10 eletrodos**, o **layout da tela** pode ser definido como **Normal** e **12 derivações**. Selecione **Normal** para exibir duas formas de onda de ECG na tela principal; selecione **12 derivações** para exibir 13 formas de onda de ECG.

Quando o **Tipo de eletrodo** está definido como **AUTO**, o monitor pode identificar automaticamente o tipo de eletrodo de acordo com a condição de conexão real das derivações e, assim, fornecer o máximo de dados possíveis quando a condição do sinal é satisfeita.

OBSERVAÇÃO:

- 1 Se a opção **3 eletrodos** for selecionada no menu **Config. ECG**, somente o **layout Normal** de tela poderá ser selecionado no submenu.
- 2 Na interface de exibição de **10 eletrodos**, o filtro só pode ser definido para **Diagnóstico**.
- 3 Se **6 eletrodos** estiverem selecionados no menu **Config. ECG**, Va e Vb podem ser definidos para as derivações V1~V6, porém não podem ser configurados para o mesmo eletrodo, pois, por padrão Va é o Eletrodo V2 e Vb é o Eletrodo V5.
- 4 Se **AUTOM** for selecionado no menu **Config. ECG**, quando os eletrodos conectados ao paciente forem reduzidos de 10 para 3/5/6, o usuário poderá clicar no botão **Atual. config. cabo** para permitir que o monitor execute o alarme de desligamento de acordo com as derivações reais.
- 5 Se **AUTO** for selecionado no menu **Config. ECG**, Va e Vb não poderão ser definidos quando o monitor reconhecer o sistema de 10 eletrodos automaticamente. Va é fixo como V1 e Vb é fixo como V2.
- 6 Após reiniciar, o layout da tela continua consistente com a configuração prévia. O usuário precisa

pressionar botão  de atalho para entre tela cheia, meia tela e tela padrão.

9.6.5 Definindo o status do marcapasso

É importante definir corretamente o status do marcapasso ao iniciar o monitoramento do ECG. Uma vez definido o status do marcapasso como On, o módulo de ECG realiza a detecção automática de marcapasso. Porém é possível também selecionar de forma manual identificando que o paciente possui marcapasso. Para alterar o status do marcapasso no menu Configuração de ECG, selecione **Marcapasso** para alternar entre **Ligado** ou **Desl**. Quando o Marcapasso está definido como Ligado:

- A rejeição de pulso do marcapasso está ativada. Isso significa que os pulsos do marcapasso não são contados como complexos QRS extras.

- O símbolo exibido é mostrado como I na tela principal. Neste momento, o artefato é exibido na tela e não o nível real do marcapasso. Todas os níveis de marcapasso são os mesmos. Portanto, não forneça uma explicação diagnóstica sobre seus tamanhos e formas.

OBSERVAÇÃO:

Ao monitorar um paciente com marcapasso, defina **Marcapasso** como **ligado**. Se estiver monitorando um paciente sem marcapasso, defina **Marcapasso** como **Desl**

AVISO

- 1 Para pacientes com marcapassos, a opção Marcapasso deve estar ligada. Caso contrário, o impulso de estimulação pode ser contado como complexos QRS regulares, o que pode impedir a detecção de um evento de assistolia. Ao alterar configurações e admitir pacientes, verifique se o modo de ritmo está sempre correto.
- 2 Eletrodos de estimulação externos: ao utilizar marcapassos com eletrodos de estimulação externos no paciente, a qualidade da arritmia é severamente degradada devido ao alto nível de energia no pulso do marcapasso. Isso pode fazer com que os algoritmos de arritmia não consigam detectar um marcapasso sem captura ou um evento de assistolia.

Pode haver dificuldade em rejeitar alguns pulsos de estimulação. Quando isso acontece, os pulsos são contados como um complexo QRS e podem resultar em uma FC incorreta e falha na detecção de parada cardíaca ou algumas arritmias. Certifique-se de verificar se o símbolo de marcapasso na tela do monitor detectou corretamente o pulso de estimulação. Mantenha os pacientes com marcapasso sob atenta observação.

9.6.6 Calibração de ECG

Este item é utilizado para calibrar a forma de onda de ECG. Quando você seleciona esse item no menu Configuração de ECG novamente, a calibração da forma de onda de ECG termina.

OBSERVAÇÃO:

Os pacientes não podem ser monitorados durante a calibração do ECG.

9.6.7 Configurações de forma de onda de ECG

Para alterar essa velocidade, selecione **Config. ondas de ECG > Varred** e, em seguida, selecione uma configuração apropriada na lista pop-up. Quanto maior o valor, maior é a forma de onda.

Selecione **Config. ondas de ECG > Cascata**: Ligado ou desl Cascata de ECG. Cascata significa que as formas de onda de ECG exibidas na tela ocupam a área de duas formas de onda. Esta função é válida somente quando o **layout da tela** está definido como **Normal**.

9.7 Monitoramento de ECG de 12 derivações

No modo de exibição de 12 derivações, 12 formas de onda de ECG e uma forma de onda de condutor de ritmo serão mostradas na área apropriada da tela. O condutor de ritmo serve para o cálculo do ECG antes de entrar no modo de exibição de 12 derivações. Além disso, neste modo, o filtro é definido como **Diagnóstico** e não pode ser alterado.

OBSERVAÇÃO:

- 1 Os resultados da análise de 12 derivações são apenas para referência e o significado clínico deve ser determinado pelo médico.
- 2 Se o sinal de ECG estiver muito fraco, os resultados da análise de 12 derivações poderão ser afetados.
- 3 Em relação à instrução padrão para medição e análise de ECG do monitor, consulte o *Manual do Usuário dos Programas de Medição e Interpretação ECG Inteligente da ALFA MED2*.
- 4 Para a análise de 12 derivações, a seleção de ganho contém: 1,25mm/mV ($\times 0,125$), 2,5mm/mV ($\times 0,25$), 5mm/mV ($\times 0,5$), 10mm/mV ($\times 1$), ganho AUTOM.

9.7.1 Ativando o monitoramento de 6/10 eletrodos

Selecione **Menu > Manutenção > Manut. Usuário > Outra Config. > Ativar 6/10 Eletrodos** para obter o número SN que deve ser fornecido à ALFA MED para uma senha correspondente. Digite a senha na interface acima mencionada e reinicie o monitor para que seja ativada a função de monitoramento de **6/10 eletrodos derivações**.

OBSERVAÇÃO:

Se o monitoramento de 12 derivações apresentar falha de ativação, os usuários poderão redigitar a senha e tentar ativar a função novamente.

9.7.2 Função de análise

Se o seu monitor estiver configurado com a função de monitoramento de ECG de 12 derivações, ele poderá executar a função de análise automática. Para realizar uma análise de 12 derivações:

1. No menu **Configuração de ECG**, defina o **Tipo de Eletrodo** como **10 Eletrodos** e defina o **Layout da tela** para **12 Derivações**.



2. Selecione a tecla de atalho diretamente na tela.
3. Os resultados da análise serão fornecidos na janela **Revisão de Diagnóstico** após, aproximadamente, 10 segundos.

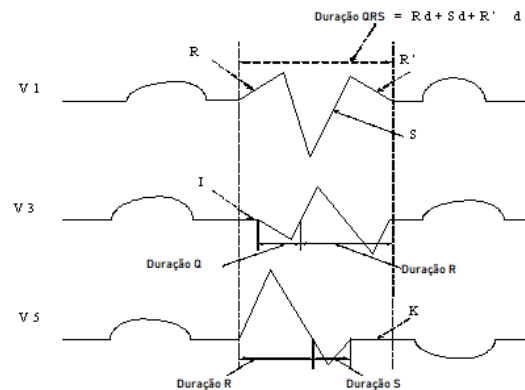
A função de medição fornece a medição automática dos parâmetros comuns, como frequência cardíaca, intervalo PR, duração QRS, intervalo QT/QTc, eixo P/QRS/T, amplitude RV5/SV1 e amplitude RV5+SV1. A função de interpretação fornece a análise automática de centenas de casos anormais, como arritmia, bloqueio AV, DIVB (bloqueio de condução intraventricular), infarto do miocárdio, hipertrofia ventricular e aumento atrial, anormalidade ST-T e desvio do eixo elétrico.

9.7.3 Durações de forma de onda e segmentos isoeletrícos

Entre o início e encerramento global do complexo QRS, devem ser definidas como segmentos isoeletrícos as partes de sinal com duração de mais de 6ms e amplitude não excedendo 20µV.

Como a duração da onda Q-, -R ou S- de 12 derivações é detectada respectivamente pelo algoritmo do

ECG, as partes isométricas (ondas I) após o início do QRS global ou antes do encerramento do QRS global (onda K) são excluídas na duração da medição da respectiva forma de onda adjacente.



9.8 Monitoramento do segmento ST

O monitor realiza a análise do segmento ST em batimentos cardíacos normais e atriais e calcula as elevações e depressões do mesmo. Essas informações podem ser exibidas no monitor na forma de números ST e modelos ST.

A função de monitoramento do segmento ST é desligada por padrão. Você pode mudá-la para **ligado** quando necessário. Ao usar a função de análise ST, os resultados de tal análise serão exibidos à direita da tela principal.

OBSERVAÇÃO:

- 1 A análise do segmento ST destina-se a pacientes adultos e pediátricos e não é clinicamente validada para uso em pacientes neonatais.
- 2 Na análise ST, o valor e o modelo ST obtidos não são afetados pelo modo de filtro selecionado. O próprio algoritmo ST usa um filtro linear dedicado para garantir que o sinal não seja distorcido e para assegurar que o modelo ST e um valor de medição consistente e preciso possam ser obtidos em diferentes modos de filtro. Se o médico quiser observar a forma de onda para avaliar o resultado do segmento ST, recomenda-se usar o modelo ST, pois este não é afetado pelo modo de filtro. Se a forma de onda em tempo real exibida na interface for usada para avaliar o resultado do segmento ST, recomenda-se selecionar o modo Diagnóstico.
- 3 O monitoramento confiável de ST pode ser influenciado nas seguintes situações:
 - Você é incapaz de obter um condutor com ruído baixo.
 - Se houver arritmia, como fibrilação atrial/palpitação, a linha de base do ECG pode ser irregular.
 - O paciente está continuamente realizando estimulação ventricular.
 - O modelo dominante não pode ser obtido por um longo tempo.
 - O paciente deixou o bloqueio atrioventricular de primeiro grau.

Quando ocorrer qualquer uma das situações acima, o monitoramento de ST deve ser desligado.

- 4 O algoritmo ST foi testado quanto à precisão dos dados do segmento ST. O significado das alterações do segmento ST precisa ser determinado por um clínico.
- 5 Se você usar a análise ST, é preciso ajustar o ponto de medição ST ao iniciar o monitor. Se a frequência cardíaca ou a forma de onda do ECG do paciente mudarem significativamente, isso afetará o tamanho do intervalo QT e, portanto, é necessário posicionar o ponto ST. Se os pontos equipotenciais ou ST não estiverem configurados corretamente, os fragmentos ST dos artefatos podem estar reduzidos ou elevados. Certifique-se sempre de que o ponto de medição ST é adequado para o seu paciente.

- 6 Os valores de ST podem ser afetados por fatores como alguns medicamentos ou distúrbios metabólicos e de condução.
- 7 O ST é calculado com um atraso fixo da posição R. Alterações na frequência cardíaca ou na largura do QRS podem afetar o ST.
- 8 Se o algoritmo disparar o autoteste (manual ou automaticamente), o cálculo do segmento ST será reinicializado.

9.8.1 Definindo a análise do ST

Para alterar a análise de ST, selecione **Config. ECG > Análise de ST** e, em seguida, selecione **Ativado** ou **Desl** na lista pop-up.

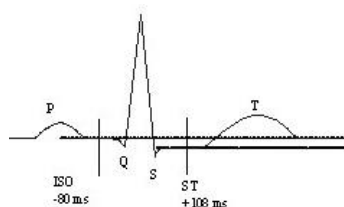
9.8.2 Exibição de ST

A tela do seu monitor pode estar configurada para parecer um pouco diferente das ilustrações.

ST I	0.08	aVR	-0.09	V	0.04
II	0.10	aVL	0.03		
III	0.02	aVF	0.06		

9.8.3 Sobre os pontos de medição de ST

O valor de ST para cada complexo de batida é a diferença vertical entre o ponto ISO e o ponto ST, conforme mostrado no diagrama abaixo. O ponto isoelétrico (ISO) fornece a linha de base e o ponto ST está no ponto médio do segmento ST. O ponto J é onde o complexo QRS muda sua inclinação; como é uma distância fixa do ponto ST, pode ser útil para ajudá-lo a posicionar corretamente o ponto ST.



PONTO DEF

Os pontos de medição ST e ISO precisam ser ajustados quando você inicia o monitoramento e se a frequência cardíaca do paciente ou a morfologia do ECG mudarem significativamente. Sempre garanta que os pontos de medição de ST sejam apropriados para o seu paciente. O complexo QRS anormal não é considerado na análise do segmento ST.

OBSERVAÇÃO:

No modo de DEMONSTRAÇÃO, está indisponível o botão **Configuração do Ponto de Análise**.

9.8.4 Ajuste dos pontos de medição ST e ISO

Dependendo da configuração do seu monitor, o ponto ST também pode ser posicionado.

Esses dois pontos podem ser ajustados girando o botão. Ao ajustar o ponto de medição ST, o sistema mostrará a Janela do Ponto de Medição ST. O sistema exibe na janela o modelo do complexo QRS. É

ajustável para a barra de destaque na janela. Você pode selecionar ISO ou ST, alternar o botão para a esquerda ou direita para mover a linha do cursor. Quando o cursor estiver na posição desejada, selecione o ponto base ou de medição.

9.8.5 Configuração de alarme ST

Selecione **Config. ECG> Análise de ST> Conf alarme** para alterar o modo de alarme de ST:

Real hora: o usuário pode definir a chave de alarme, nível de alarme, limite de alarme e registro de alarme separadamente para cada ST ou todos os ST.

Diferencial: O monitor dispara o alarme de acordo com a mudança de ST. O usuário não precisa definir o alarme para cada ST separadamente, mas só precisa definir o interruptor de alarme, nível de alarme e alarme valor da diferença (-0,1 ~ 0,1) para todos os ST.

Quando o modo de alarme ST é diferencial, o usuário precisa selecionar Atraso para definir o atraso do alarme ST. 3 segundos e 5 segundos são opcionais e o padrão é 3 segundos. Além disso, a diferença e o valor da linha de base devem ser definidos, a faixa de diferença é de 0,01 mv ~ 0,1 mv, e a faixa da linha de base é -1,90 mv ~ 1,90 mv.

9.8.6 Visualização ST

A visualização ST exibe um segmento QRS completo para cada derivação ST. A cor do ST atual e valor ST são consistentes com a cor de FC. A cor da linha de base e o valor ST são amarelos. Para entrar na visualização ST, selecione **Perspectiva ST na Config. análise ST**.

Na interface de visualização de ST, o usuário pode salvar a linha de base de ST clicando em Salvar c/ base quando ST os valores ficam estáveis. Se nenhuma linha de base de ST for salva, o monitor salva automaticamente a linha de base quando a primeira forma de onda ST válida e completa aparece.

Na interface Perspectiva ST, o usuário pode exibir a forma de onda atual, a forma de onda da linha de base ou ambos selecionando Real, Baseline ou Real + Base. O usuário também pode ocultar ou exibir pontos ST selecionando Escon. pontos ou exibir pontos. Além disso, o usuário pode gravar e imprimir a visualização ST.

Na interface Perspectiva ST, o usuário pode salvar o segmento ST clicando em Salvar ST SEG. Até 20 grupos de segmentos ST podem ser salvos. Quando o 21º segmento ST é salvo, o primeiro segmento ST será excluído.

NOTA:

A linha de base ST e o segmento ST serão eliminados nas seguintes situações:

- 1) Desligando o monitor;
- 2) Mudança do tipo de eletrodo;
- 3) Alterar a derivação de cálculo em 3 eletrodos;
- 4) Entrando ou saindo do modo Demo;
- 5) Mudança do tipo de paciente;
- 6) Admissão de novos pacientes;

Para visualizar a situação do valor ST de cada lead de forma mais intuitiva, o usuário pode entrar no **Histograma ST**. O eixo horizontal mostra o nome do condutor, enquanto o eixo vertical mostra o ST valor. E o gráfico de barras é usado para exibir o resultado do valor ST. O histograma ST é atualizado com a Perspectiva ST de forma síncrona.

9.9 Monitoramento de arritmia

9.9.1 Análise de arritmia

Os CVPs e Pausas/min medidos serão exibidos na interface principal. Alarmes de ARR	Condição atual
Assístole	Nenhum QRS é detectado por 4 segundos consecutivos.
FibV/TaqV	Ocorre onda de fibrilação por 4 segundos consecutivos; ou 5 batimentos ventriculares consecutivos e FC ventricular ≥ 100 bpm.
Executar CVP	$3 \leq th$ o número de PVCs consecutivos < 5
Duplas	2 PVCs consecutivos
Bigeminia CVP	Foi detectado um ritmo dominante de N, V, N, V (N = batimento supraventricular, V = batimento ventricular).
Trigeminia CVP	Um ritmo dominante de N, N, V, N, N, V
R em T	Um tipo de PVC simples sob a condição de que FC < 100 , intervalo R-R é menor que 1/3 do intervalo médio, seguido por uma pausa compensatória de 1,25X o intervalo R-R médio (a próxima onda R avança para a onda T anterior).
CVP	PVC simples detectado em batimentos cardíacos normais e o número de PVC simples consecutivo é ≥ 4 em 30s.
Taquicardia	Adulto: intervalo RR para 5 complexos QRS consecutivos $\geq 0,5s$. Pediátrico/neonatal: intervalo RR para 5 complexos QRS consecutivos $\leq 0,375s$.
Bradicardia	Adulto: intervalo RR para 5 complexos QRS consecutivos $\geq 1,5s$. Pediátrico / neonatal: intervalo RR para 5 complexos QRS consecutivos $\geq 1s$.
Batimentos perdidos	Se a FC for < 120 bpm, não serão detectados batimentos por 1,75 vezes o intervalo RR médio; ou se a FC for ≥ 120 bpm, não serão detectados batimentos por um segundo;
Ritmo Irr	Ritmo cardíaco consistentemente irregular
Marcapasso não captura	Nenhum complexo QRS detectado em 300ms após um pulso de estimulação.
Marcapasso não funciona	Nenhum pulso de estimulação detectado em 1,75 vezes o intervalo RR após um complexo QRS.
Bradicardia Ventricular	5 batimentos ventriculares consecutivos e FC ventricular < 20 bpm.
Ritmo	5 batimentos ventriculares consecutivos e $20 \text{ bpm} \leq \text{FC ventricular} < 40 \text{ bpm}$.
CVPs superiores	O valor de medição dos PVCs é maior que o limite de alarme alto que foi definido.
TVS	A duração do ritmo de taquicardia ventricular \geq o valor limite que foi definido.
Taqui. Extrema	FC \geq Valor limiar definido para taquicardia extrema.
Brad. Extrema	FC \leq Valor limiar definido para bradicardia extrema.
TaqV	5 batimentos ventriculares consecutivos e FC ventricular ≥ 100 bpm.
Taqui QRS largo	Atende às condições de taquicardia e à amplitude da onda de QRS ≥ 160 ms.
TVNS	$3 \leq$ Número de batimentos ventriculares consecutivos < 5 e FC ventricular ≥ 100 bpm.
Fib. atrial	O alarme de fibrilação atrial deve cumprir abaixo de duas condições para 1 minuto: O intervalo RR de batimentos normais deve ser irregular, e pode-se observar que não existem ondas f ou P óbvias.
Ritmo vent. ac.	5 batimentos ventriculares consecutivos, e $40 \text{ bpm} \leq \text{FC ventricular} \leq 100 \text{ bpm}$.
Pausa	Nenhum QRS é detectado dentro do valor limite configurado para a pausa de pulsação.
Pausas/min superiores	O valor de medição de Pausa/min é maior que o limite de alarme alto que foi definido.

Os CVPs e Pausas/min medidos serão exibidos na interface principal. Alarmes de ARR	Condição atual
BEV	As batidas ventriculares atrasadas detectadas em batimentos cardíacos normais ocorrem mais do que ou iguais a 3 vezes em 30s.
CVPs multiforme	Diferentes formas de batimentos prematuros ventriculares são detectadas em 15 batimentos.
CVPI	A batida prematura ventricular única entre 2 batimentos sinusais com intervalo normal ocorre em mais de ou igual a 3 vezes em 30s.
Bigeminia CAP	O ritmo dominante de N, A, N, A, N, A e o número do ritmo excede o número do valor limite definido (N = batimento supraventricular, A = batimento atrial).
Trigeminia CAP	O ritmo dominante de N, N, A, N, N, A, N, N, A e o número do ritmo excede o número do valor limite que foi definido.
B. tensão (membro)	As amplitudes dos sinais das derivações I, II e III não devem exceder o valor limite do alarme que foi definido. OBS: este alarme está disponível apenas para 5, 6 ou 10 eletrodos; não disponível para 3 derivações.

O algoritmo de arritmia é utilizado para monitorar o ECG dos pacientes em clínicas e detectar as alterações da frequência cardíaca e do ritmo ventricular, além de salvar eventos de arritmia e gerar informações de alarme. O algoritmo de arritmia pode monitorar pacientes com e sem marcapasso. Uma equipe qualificada pode usar a análise de arritmia para avaliar a condição do paciente (como frequência cardíaca, frequência de CVPs, ritmo e batimento ectópico) e decidir o tratamento. Além de detectar a mudança do ECG, o algoritmo de arritmia também pode monitorar pacientes e emitir o alarme adequado para arritmia.

O monitoramento de arritmias é realizado em canais simultâneos.

Para pacientes sem marcapasso, as orientações são:

- O QRS deve ser alto e estreito (amplitude recomendada > 0,5mV)
- A onda R deve estar acima ou abaixo da linha de base (e não ser bifásica)
- A onda T deve ser menor que 1/3 da altura da onda R
- A onda P deve ser menor que 1/5 da altura da onda R.

Para pacientes com marcapasso, além das diretrizes acima, o sinal do marcapasso também deve:

- Não ser mais largo que o QRS normal
- Possuir complexos QRS com, pelo menos, o dobro da altura do pulso de estimulação
- Ser grande o suficiente para ser detectado, sem sinal de repolarização

De acordo com a norma ISO60601-2-27, o nível mínimo de detecção do complexo QRS é definido como 0,15mV, para evitar a detecção de onda P ou de ruído de linha de base como sendo complexos QRS. Ajustar o tamanho da forma de onda exibida no ECG (ajuste de ganho) não influenciará os sinais de ECG utilizados para a análise de arritmia. Se o sinal de ECG for muito pequeno, pode ocorrer um falso alarme de assistolia.

Batidas incomuns:

Por não reconhecer as ondas P, o sistema de monitoramento tem dificuldade em distinguir batimentos cardíacos incomuns e batimentos cardíacos ventriculares. Se a batida incomum for semelhante à taquicardia ventricular, pode ser classificada como ventricular. Certifique-se de selecionar tal condutor de modo que as batidas incomuns possuam uma onda R tão estreita quanto possível para minimizar as chamadas incorretas. O batimento ventricular deve ter uma aparência diferente do "batimento cardíaco normal". Os médicos devem estar mais atentos a esses pacientes.

Bloqueio atrioventricular de primeiro grau intermitente: o bloqueio atrioventricular de primeiro grau ou outro fenômeno de obstrução de atrioventricular é um desafio para o algoritmo de arritmia. Se a onda QRS durante o bloqueio tiver uma mudança considerável na morfologia em comparação com o QRS normal de

aprendizagem, o batimento cardíaco bloqueado pode ser erroneamente classificado como taquicardia ventricular, resultando em um alarme de câmara incorreto. Certifique-se de selecionar tal condutor que bloqueia a pulsação da onda R para a mais estreita possível de forma a minimizar a classificação errada. O batimento ventricular deve ter uma aparência diferente do “batimento cardíaco normal”. Os médicos devem estar mais atentos a esses pacientes.

OBSERVAÇÃO:

- 1 A análise de arritmia deve ser utilizada com a versão CMV 2.65 ou superior. Por gentileza, atualize o CMV se a sua versão for anterior à 2.65.
- 2 A leitura da frequência cardíaca pode ser afetada por arritmias cardíacas. Ao monitorar pacientes com arritmia, não confie inteiramente nos alarmes de frequência cardíaca. Sempre mantenha esses pacientes sob rigorosa vigilância.
- 3 Na medida em que a sensibilidade e especificidade do algoritmo de detecção de arritmia é inferior a 100%, por vezes pode haver a detecção de algumas arritmias falsas bem como a não-identificação alguns eventos de arritmia verdadeiros. Isto ocorre especialmente quando o sinal é ruidoso.
- 4 A FC ventricular mencionada acima refere-se a: quando o número consecutivo de PVCCVPs ≥ 3 , o algoritmo calcula a FC ventricular com a média de 2-8 intervalos RR. Os métodos são diferentes do Método de Média de FC do monitor. Portanto, os valores de FC ventricular calculados por algoritmo podem ser diferentes daqueles calculados pelo Método de Média de FC. A FC ventricular destina-se a julgar arritmias e não é exatamente igual àquela exibida na interface.
- 5 Os resultados da análise de ARR e os valores de FC obtidos durante tal análise e o cálculo da FC não são afetados pelo modo de filtro selecionado. O algoritmo em si tem um processamento de fluxo de dados independente, que pode garantir melhor os resultados consistentes e precisos em diferentes modos de filtro.
- 6 O alarme de fibrilação atrial deve cumprir abaixo de duas condições para 1 minuto:
 - O intervalo RR de batimentos normais deve ser irregular,
 - Pode-se ver que as ondas f ou P óbvias não existem.
- 7 A análise da fibrilação atrial é aplicável apenas a pacientes adultos e não deve ser realizada para CVP ou flutuações de ritmo.
- 8 A palpitação atrial não pode ser detectada pelo algoritmo de fibrilação atrial, pois a maioria dos seus intervalos RR são regulares.
- 9 Nas situações a seguir, pode ocorrer erro de detecção de alarme de fibrilação atrial:
 - Arritmia sinusal
 - Bloqueio atrioventricular
 - Batimentos prematuros ventriculares frequentes
 - Interferência mioelétrica
 - Artefato de movimento de eletrodo

9.9.2 Menu de análise de ARR

9.9.2.1 Ativação e desativação da análise de ARR (arritmia)

Para ativar ou desativar a Análise de ARR, no **menu Configuração. de ECG**, selecione **Análise ARR** para alternar entre **Ligado** e **Desl** na interface pop-up.

9.9.2.2 Configuração de alarme de ARR

Selecione Config. ECG > Análise ARR > Alarme ARR para alterar as seguintes configurações de alarme de ARR:

- Ligar ou desligar separadamente cada alarme de arritmia e definir o nível do alarme.
- Selecione **Td alarm. lig./Td alarm. desligados** para ligar ou desligar todos os alarmes de arritmia.
- Definir o limiar de certos alarmes de arritmia. Quando uma arritmia excede seu limite, um alarme será acionado.
- Selecione **Padrão** para restaurar as configurações do alarme de ARR para as definições de fábrica.

Confirme as alterações para tornar as configurações efetivas.

V-Fib/V-TachFibV/TaqV, Taquicardia Extrema, Bradicardia Extrema, e Bradicardia ventricular são os principais alarmes ARR e estão pré-configurados como ativados. O usuário pode ligar/desligar esses alarmes ARR principais somente quando tiver acionado a **Aut.Interr. alarme ARR principal**. Para habilitar a autorização,

1. Selecione **Menu > Manutenção > Manut. Usuário** e insira a senha **ABC** exigida.
2. Selecione **Conf alarme** e defina a **Aut.Interr. alarme ARR principal** para **ligado**. Se algum dos alarmes de ARR principais estiver desligado, a área de informações inferior **alertará sobre o fato**. Clique nos alertas para exibir os detalhes.

Os alarmes de **Assístole** e **VTS** estão predefinidos como **ligados** e não podem ser desligados.

AVISO

Quando o alarme ARR está definido como **Desligado**, o monitor não emitirá um alerta de alarme, mesmo que haja necessidade. Para evitar colocar em risco a vida do paciente, o usuário deve usar essa função com cautela.

OBSERVAÇÃO:

Marcapasso não capturado e **Marcapasso não funciona** estão disponíveis apenas quando o **Marcapasso** está definido como **Ligado**.

9.9.2.3 Faixa ajustável de limite de alarme ARR

Alarme de ARR	Intervalo
CVPs Alto	1/min a 99/min
Pausa	2s, 2,5s, 3s
Taqui. Extrema	Adulto: 120bpm a 300bpm; Pediátrico/neonatal: 120bpm a 350bpm
Bigeminia CAP Trigeminia CAP	3/min a 50/min
Pausas/min superiores	1/min a 20/min
VTS	15s a 45s
Bradi. Extrema	15bpm a 60bpm
B. tensão (memb)	0,3mV a 0,8mV

9.9.2.4 Autoteste de ARR

Selecione este item **Autoteste de ARR** para iniciar um procedimento de teste e o **Autoteste de ECG de ARR** será exibido na tela.

O autoteste de ARR iniciará automaticamente nos seguinte status:

- Alteração do tipo de paciente ou de eletrodo;
- Conexão ou comutação de derivações de cálculo;
- Alteração de status do marcapasso;
- Saída do modo de Demonstração ou Em Espera;
- Admissão de um paciente;
- Alteração do modo de calibração para o modo de medição normal;

OBSERVAÇÃO:

- 1 Durante a fase de reaprendizado do algoritmo, a detecção de arritmia pode não estar disponível. Portanto, é preciso monitorar de perto a condição do paciente durante e por vários minutos após a fase de teste para permitir que o algoritmo atinja o desempenho de detecção ideal.
- 2 Tome cuidado para iniciar o autoteste de ARR somente durante períodos de ritmo predominantemente normal e quando o sinal de ECG estiver relativamente livre de ruído. Se o autoteste de ARR ocorrer durante a arritmia, os ectópicos podem ser incorretamente interpretados como complexo QRS normal. Isso pode resultar em falha na detecção de subseqüentes eventos de arritmia.
- 3 Se o autoteste de ARR for realizado durante o ritmo ventricular, os batimentos cardíacos ventriculares podem ser erroneamente identificados como complexos QRS normais. Isso pode levar à falha na detecção de eventos de taquicardia ventricular e de fibrilação ventricular.

Por esse motivo, é preciso:

- 1) Tomar cuidado para que o autoteste de ARR possa iniciar automaticamente;
- 2) Responder aos eletrodos fora da informação;
- 3) Sempre verificar a exatidão do alarme de arritmia.

9.10 Análise QT

O intervalo QT é o tempo desde o início da onda Q até o final da onda T. Mediu a duração total das fases de despolarização (duração QRS) e repolarização (ST-T) de potencial de ação ventricular. A análise de QT pode ajudar a detectar a síndrome do intervalo QT estendido.

9.10.1 Limitações de medição

O seguinte estado clínico do paciente pode afetar a análise de QT, e as medições imprecisas podem, mas não se limita às seguintes razões:

- A onda T é muito plana
- O flutter atrial e a fibrilação atrial tornam a onda T difícil de definir
- O final da onda T é difícil de definir devido à presença de ondas U
- Uma frequência cardíaca alta faz com que a onda P ultrapasse o final da onda T anterior

- O ruído ou a variação da onda QRS é muito grande

Nestes casos, o usuário deve escolher uma derivação com boa amplitude de onda T e sem visibilidade oscilações e sem uma onda U ou onda P dominante.

Em algumas condições, como bloqueio de ramo esquerdo ou direito ou hipertrofia cardíaca, causa alargar o complexo QRS. Se QTc longo for observado, verifique-o para garantir que não seja causado por QRS

ampliação. Uma vez que os batimentos normais seguidos por batimentos ventriculares não estão incluídos na análise, o QT a mensuração não pôde ser realizada quando havia ritmo bigeminiano.

Quando a frequência cardíaca muda, pode levar vários minutos para o intervalo QT se estabilizar. Em ordem para obter cálculos de QTc confiáveis, é importante evitar áreas onde a frequência cardíaca muda.

NOTA:

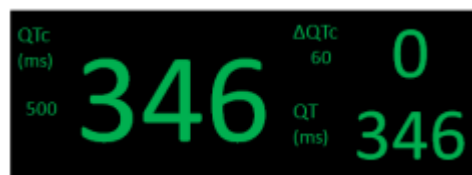
As medições de QT / QTc devem sempre ser validadas por um médico qualificado.

9.10.2 Ligar e desligar a análise de QT

Para ligar ou desligar a análise de QT, no menu de configuração de ECG, selecione Análise de QT para alternar entre ativado e desativado na interface pop-up.

9.10.3 Display QT

A figura a seguir é a exibição QT apenas para sua referência. Os gráficos em seu monitor podem ser ligeiramente diferente.



9.10.4 Seleção de análise QT

Existem dois modos de seleção:

Todas as derivações: Use todas as derivações disponíveis (espere pressurizado o eletrodo do membro) para produzir um QT geral medição, o usuário pode selecionar TUDO em **Config. ECG> Análise de QT> Cabo de análise**.

Derivação única: as medições de QT foram realizadas usando todas as derivações únicas disponíveis na derivação (exceto cabo do membro pressurizado). O usuário seleciona qualquer lead no menu em **Config. ECG> Análise de QT> Cabo de análise** para entrar em um único lead.

9.10.5 Selecionando a Fórmula de Cálculo

O monitor usa a fórmula de Bazett para corrigir os valores QT por padrão. Existem quatro alternativas fórmulas: Bazett, Fridericia, Framingham e Hodges.

$$\text{Hodges: } QT_c = QT + 1.75 \times (HR - 60)$$

$$\text{Bazett: } QT_c = QT \times \left(\frac{HR}{60} \right)^{\frac{1}{2}}$$

$$\text{Fridericia: } QT_c = QT \times \left(\frac{HR}{60} \right)^{\frac{1}{3}}$$

$$\text{Framingham: } QT_c = QT + 154 \times \left(1 - \frac{60}{HR} \right)$$

9.10.6 Configuração da linha de base QT

Para expressar quantitativamente a alteração dos valores de QT_c, o usuário pode definir uma linha de base de QT_c. A linha de base é usada para calcular o valor ΔQT_c. O usuário pode definir a linha de base em **Config. ECG > Análise de QT > Perspectiva QT > Salvar c/ Base** e o monitor exibe A Linha de Base é salva em: (Hora). Se não a linha de base foi definida, o primeiro valor de QT_c de cinco minutos após o início da medição de QT será definido automaticamente como a linha de base.

Se uma nova linha de base for definida, a linha de base anterior será descartada.

Como o alarme ΔQT_c é baseado na diferença da linha de base com os valores atuais, configurações inadequadas da linha de base podem fazer com que nenhum alarme ΔQT_c seja gerado.

NOTA:

A linha de base QT será apagada nas seguintes situações:

- 1) Desligando o monitor;
- 2) Mudança do tipo de eletrodo;
- 3) Alterar a derivação de cálculo em 3 eletrodos;
- 4) Mudança do tipo de paciente;
- 5) Admissão de novos pacientes;
- 6) Entra ou sai do modo Demo.

Se a análise QT for necessária, redefina a linha de base

9.10.7 Configuração de Alarme QT_c

Selecione **Config. ECG > Análise de QT > Conf alarme** para alterar as seguintes configurações de alarme de QT:

- Ligue ou desligue separadamente o alarme QT_c e o alarme ΔQT_c e defina o nível do alarme.
- Defina os limites do alarme QT_c e alarme ΔQT_c. Quando o valor QT_c ou o valor ΔQT_c excede os limites predefinidos, um alarme será acionado.

9.10.8 Visualizar QT

Para entrar na visualização de QT, selecione **Config. ECG> Análise de QT> Perspectiva QT**.

Na Perspectiva QT, a cor do segmento QT atual e o valor de QT são consistentes com a cor de FC.

a cor da linha de base e o valor QT são amarelos.

Na interface de Perspectiva QT, o usuário pode salvar a linha de base QT clicando em Salvar c/ base quando QT os valores ficam estáveis. Se nenhuma linha de base QT for salva, o monitor salva automaticamente a linha de base quando o valor dos primeiros cinco minutos aparece. Além disso, o usuário pode gravar e imprimir a visualização QT

Capítulo 10 Monitoramento de RESP

10.1 Visão Geral

O monitor mede a respiração a partir da quantidade de impedância torácica entre dois eletrodos de ECG. A mudança de impedância entre os dois eletrodos (devido ao movimento torácico), produz uma forma de onda respiratória na tela.

10.2 Informação de Segurança de RESP

AVISO

- 1 Se você não definir corretamente os níveis **Sust. Alta** e **Sust. baixa** no modo de detecção manual, pode não ser possível ao monitor detectar a apneia. Se você definir os valores **Sust. Alta** e **Sust. baixa** muito baixos, o monitor terá maior probabilidade de detectar atividade cardíaca e interpretá-la erroneamente como atividade respiratória no caso de apneia.
 - 2 As medições de respiração não conseguem detectar todos os eventos súbitos de subexposição, tampouco distinguir entre eventos asfíxiais respiratórios centrais, obstrutivos e mistos. Elas apenas alertam o alarme em um momento predeterminado caso a última respiração for detectada e a próxima não e, por isso, não pode ser utilizada para fins de diagnóstico.
 - 3 Em caso de operação sob as condições de acordo com a Norma EMC EN 60601-1-2 (Imunidade Irradiada 3V/m), forças de campo acima de 3V/m podem causar medições errôneas em várias frequências. Portanto, recomenda-se evitar o uso de equipamentos eletricamente radiantes nas proximidades da unidade de medição de respiração.
 - 4 O artefato cardiogênico na monitoração da respiração por impedância pode dificultar a detecção de respirações ou, de outro modo, ser contabilizado como respirações. Em alguns casos, a taxa de respiração também pode corresponder à frequência cardíaca, tornando difícil determinar se o sinal é devido à respiração ou ao ciclo cardíaco. Não confie no monitoramento de RESP como o único método para detectar a interrupção da respiração. Siga as diretrizes do hospital e as melhores práticas clínicas para detecção de apneia, incluindo o monitoramento de parâmetros adicionais que indiquem o estado de oxigenação do paciente, como EtCO₂ e SpO₂.
 - 5 Para o diagnóstico de apneia, especialmente em prematuros e lactentes, a segurança e eficácia das medições da respiração não foram validadas.
 - 6 Para monitorar a respiração, podem ser utilizados somente acessórios que não sejam à prova de ESU (unidades eletro cirúrgicas). Isso ocorre porque a impedância interna dos acessórios à prova de ESU que devem ser utilizados para operação eletro cirúrgica é muito grande.
 - 7 Alguns marcapassos implantáveis podem ajustar sua frequência de disparo de acordo com a "taxa de ventilação por minuto". Medidas de respiração de impedância podem fazer com que esses marcapassos reajam incorretamente. Para evitar isso, desligue a medição da respiração.
 - 8 No modo de detecção manual, depois de alterar o ganho da onda respiratória, certifique-se de verificar a configuração dos níveis **Sust. Alta** e **Sust. baixa**.
 - 9 A medição da respiração não pode ser realizada quando da utilização de ESU.
-

AVISO

- 10 Quando o eletrodo de ECG é colocado no membro do paciente, a respiração de impedância pode não ser confiável.
- 11 O alarme de RESP apneia é baseado em uma inadequada mudança de impedância
- 12 O alarme de RESP apneia não deve ser usado ou confiado enquanto o paciente está desacompanhado

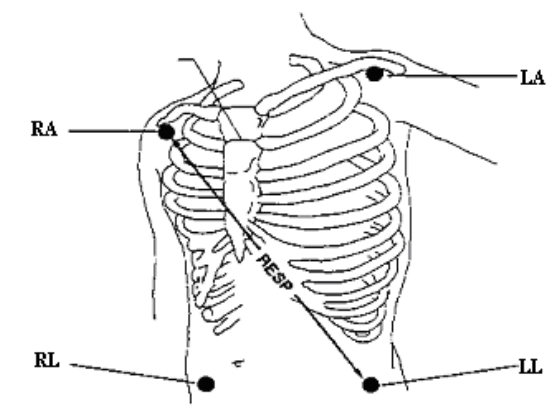
OBSERVAÇÃO:

O monitoramento de RESP não é recomendado em pacientes muito ativos, pois a movimentação pode causar falsos alarmes.

10.3 Posicionamento de eletrodos para monitoramento de RESP

As técnicas corretas de preparo da pele do paciente para a colocação do eletrodo são importantes para a medição de RESP: você encontrará essas informações no capítulo sobre ECG.

O sinal de RESP é sempre medido entre dois eletrodos de ECG. Existem dois eletrodos de ECG padrão para seleção: condutor I (RA e LA) e condutor II (RA e LL).



Posicionamento para 5 eletrodos

10.4 Sobreposição cardíaca

A atividade cardíaca que afeta a forma de onda da RESP é chamada de sobreposição cardíaca. Ela ocorre quando os eletrodos de RESP captam alterações de impedância causadas pelo fluxo sanguíneo rítmico. A colocação correta do eletrodo pode ajudar a reduzir a sobreposição cardíaca: evite a área do fígado e os ventrículos do coração na linha entre os eletrodos respiratórios. Isto é particularmente importante para os neonatos.

10.5 Expansão torácica

Alguns pacientes, especialmente neonatos, expandem seu peito lateralmente. Nesses casos, é melhor posicionar os dois eletrodos respiratórios nas áreas medial-axilar direita e lateral esquerda do peito, no ponto máximo de respiração do paciente, de forma a otimizar a onda respiratória.

10.6 Respiração abdominal

Alguns pacientes com movimentação torácica restrita respiram predominantemente pelo abdômen. Nesses casos, você pode precisar colocar o eletrodo da perna esquerda no lado esquerdo do abdômen, no ponto de expansão abdominal máxima, de forma a otimizar a onda respiratória.

OBSERVAÇÃO:

Coloque os eletrodos vermelho e verde na diagonal para otimizar a forma de onda da respiração. Evite a área do fígado e os ventrículos do coração na linha entre os eletrodos de RESP, de modo a evitar a sobreposição cardíaca ou artefatos causados pelo fluxo sanguíneo pulsante. Isto é particularmente importante para os neonatos.

10.7 Selecionando da derivação de RESP

Para alterar o condutor de RESP, no menu **Config. RESP**, selecione **Der RESP** para selecionar o condutor apropriado na lista pop-up.

10.8 Alterar o tipo de espera

Para alterar o modo de cálculo, no **menu Config. RESP**, defina o **Tipo** como **Man.** ou **AUTOM.** Quando está definido para o modo **AUTOM**, os níveis **Sust. Alta** e **Sust. baixa** não estão disponíveis e o monitor consegue calcular a taxa de respiração automaticamente. Quando é definido para o modo **Man.** você pode ajustar as linhas quebradas na área de RESP pelos itens **Sust. Alta** e **Sust. Baixa**.

10.9 Mudando o tamanho da onda de respiração

Selecione a área da forma de onda de RESP para abrir o **menu Config. onda RESP**:

- Selecione **AMP** e escolha um valor apropriado. Quanto maior o valor, maior será a amplitude da forma de onda.
- Selecione **Varredura**: selecione uma configuração apropriada na lista pop-up.

10.10 Alterando o horário do alarme de apneia

O alarme de apneia é um alarme vermelho de alta prioridade utilizado para detectar apneias. O tempo de atraso do alarme de apneia define o período de tempo entre o ponto em que o monitor não consegue detectar qualquer atividade de respiração e a indicação do alarme de apneia. Os usuários devem configurá-lo com cautela.

1. No menu **Config. RESP**, selecione **Alarmapn**.
2. Selecione a configuração apropriada na lista pop-up.

Capítulo 11 Monitoramento de SpO₂

11.1 Visão geral

A SpO₂ é utilizada para medir a saturação de oxigênio do sangue arterial, que é a porcentagem de oxihemoglobina encontrada neste último. O parâmetro de SpO₂ também pode fornecer uma frequência cardíaca (FC) e uma curva pletismográfica (Pleth).

11.2 Informações de segurança de SpO₂

AVISO

- 1 Não utilize os sensores de SpO₂ se estes ou a embalagem estiverem danificados, e devolva-os ao fornecedor.
 - 2 Se o sensor de SpO₂ não funcionar corretamente, reconecte-o ou substitua-o por um novo.
 - 3 Aplicação correta e adequada do sensor: caso o sensor esteja muito solto, ele pode comprometer o alinhamento óptico e até mesmo cair. Se o sensor estiver muito apertado (na medida em que o local de aplicação é muito grande ou se fica muito grande devido a um edema), pode ocorrer uma pressão excessiva e a isquemia e hipóxia tecidual local, bem como a falta de nutrição na região da aplicação. O monitoramento prolongado e contínuo pode aumentar o risco de irritações ou lacerações na pele. Para evitar esses problemas, os usuários devem verificar periodicamente a pele ao redor do local de aplicação de acordo com a condição do paciente e o sensor de pressão, inspecionar se há sinais de danos relacionados ao estresse nos tecidos adjacentes e mudar regularmente a região de aplicação. Para os pacientes cujo fluido é fácil de transferir e/ou pacientes com edema sistêmico ou localizado, os usuários devem inspecionar a pele e mudar o local de aplicação com mais frequência.
 - 4 Utilize no monitor apenas sensores e cabos de extensão permitidos pela ALFA MED. Outros sensores ou cabos de extensão podem causar desempenho inadequado do monitor e / ou ferimentos leves.
 - 5 Altos níveis de oxigênio podem predispor um recém-nascido prematuro à fibroplasia retrolental. Se isso for uma consideração, NÃO defina o limite de alarme alto para 100%, o que equivale a desativar o alarme de limite alto.
 - 6 Quando há uma arritmia grave, a frequência cardíaca de SpO₂ pode diferir da frequência cardíaca do ECG, porém isso não indica um valor de FC impreciso (SpO₂).
-

OBSERVAÇÃO:

- 1 Evite colocar o sensor nas extremidades com um cateter arterial ou linha de infusão venosa intravascular. Ao medir a SpO₂ no membro com a braçadeira de PNI inflada, ative a função **Simulação de PNI**.
- 2 Quando uma orientação para a desoxigenação do paciente for indicada, analise as amostras de sangue com um CO-oxímetro de laboratório para entender completamente a condição do paciente.

- 3 A curva de SpO₂ não é diretamente proporcional ao volume de pulso.
- 4 O dispositivo é calibrado para exibir a saturação de oxigênio funcional.
- 5 O verificador ou simulador funcional não pode ser utilizado para avaliar a precisão da SpO₂. No entanto, ele pode ser usado para demonstrar que um monitor em particular reproduz uma curva de calibração que foi demonstrada de forma independente a fim de atender a uma precisão específica.
- 6 Se a temperatura ambiente aumentar, o operador deve prestar atenção ao local da má perfusão e elevar a frequência de verificação da pele e alterar o local de medição para evitar queimaduras. Se a temperatura inicial da pele for inferior a 35°C, a temperatura de todos os sensores listados na pele não excederá 41°C durante o funcionamento.
- 7 O tempo de uso cumulativo para o sensor de SpO₂ de paciente único em uma única pessoa deve ser menor que 30 dias.

11.3 Medição de SpO₂

1. Selecione a configuração de categoria de paciente correta (adulto/pediátrico e recém-nascido), na medida em que este fator é utilizado para otimizar o cálculo da SpO₂ e os numéricos de pulso.
2. Durante a medição, verifique se o local da aplicação:
 - Apresenta um fluxo pulsátil, idealmente com uma boa perfusão de circulação.
 - Não sofreu alteração em sua espessura, causando um ajuste inadequado do sensor.

Procedimento de medição:

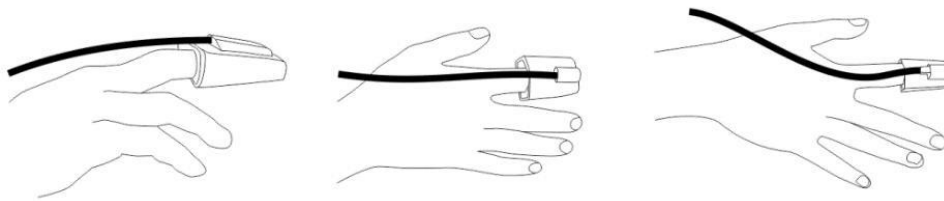
1. Ligue o monitor.
2. Fixe o sensor ao local apropriado do dedo do paciente.

Certifique-se de compreender todos os avisos listados na seção anterior antes de aplicar qualquer sensor a um paciente. Além disso, verifique o sensor da seguinte maneira:

- ♦ Verifique o sensor por dentro e por fora. Para inspecionar o interior, abra cuidadosamente a cavidade do sensor e verifique se há rachaduras diretamente ou ao redor do silicone transparente que cobre os elementos ópticos.
- ♦ Qualquer sensor que apresente sinais de danos ou alterações não pode ser usado para monitoramento do paciente; em vez disso, descarte-o usando os procedimentos de descarte adequados.

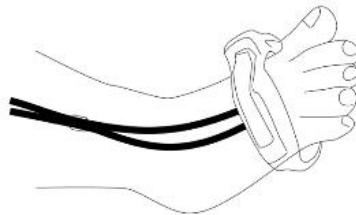
Aplicação de sensores de dedo/ponta macia:

- ♦ Corte a braçadeira e escolha um local que seja bem perfundido e restrinja a um mínimo os movimentos de um paciente consciente. O dedo anular da mão não dominante é preferido. Ou outros dedos da mão não dominante podem ser usados.
- ♦ O dedão ou o dedo longo do pé (ao lado do dedão) pode ser usado em pacientes imobilizados ou pacientes cujas mãos não estejam disponíveis.
- ♦ Posicione o dedo no sensor de acordo com a direção do símbolo no sensor. Ajuste o dedo para garantir que a almofada do dedo cubra completamente a janela de detecção do sensor.
- ♦ Oriente o sensor de modo que o cabo fique voltado para a parte superior da mão do paciente.
- ♦ Conecte o sensor ao monitor (ou com o cabo de extensão, se necessário).



Aplicação de sensores neonatais de faixa para dedo (da mão ou do pé):

- ♦ Quando realizar a medição, posicione o sensor sobre a mão ou o pé com os componentes ópticos opostos uns aos outros.
- ♦ Segure o sensor e insira a faixa esticada no slot, segure-a enquanto passa a extremidade pela trava. Se a faixa for muito longa, passe-a pela segunda trava.
- ♦ Conecte o sensor ao monitor (ou com o cabo de extensão, se necessário).



Aplicação de sensor de clipe de orelha adulto/pediátrico:

- ♦ Quando realizar a medição, prenda a parte plástica de fixação no topo da orelha; reforce para evitar que caia ou afrouxe.
- ♦ Prenda a sonda no lóbulo com os componentes ópticos opostos uns aos outros.
- Conecte o sensor ao monitor (ou com o cabo de extensão, se necessário).



3. Coloque o conector do cabo de extensão do sensor no soquete de SpO₂, no módulo XM ou no módulo V- SpO₂.

ADVERTÊNCIA

- 1 Inspeção o local da aplicação a cada duas ou três horas para garantir a qualidade da pele e corrigir o alinhamento óptico. Se houver alteração na qualidade da pele, transfira o sensor para outro local. Mude o local de aplicação a cada quatro horas, pelo menos.
- 2 Para neonatal, altere o local de medição a cada 20 minutos.

OBSERVAÇÃO:

1 Corantes injetados, como azul de metileno, ou hemoglobinas anômalas intravasculares, como metemoglobina e carboxiemoglobina, podem gerar medições imprecisas.

2 Inspeção o sensor para garantir que o emissor e receptor de luz estejam alinhados um com o outro e que não haja folga entre o sensor e o dedo. Toda a luz emitida pelo emissor deve passar pelo tecido do paciente. O cabo do sensor deve ser colocado na parte posterior das mãos.

3 Limpe e remova qualquer substância, como esmalte de unhas, do local de aplicação. Verifique periodicamente se o sensor permanece posicionado adequadamente no paciente.

11.5 Verificação da validade de uma leitura de SpO₂

Você pode verificar a qualidade da curva pletismográfica e a estabilidade dos valores de SpO₂ para avaliar se o sensor funciona adequadamente e se as leituras de SpO₂ são válidas. Sempre use essas duas indicações simultaneamente para avaliar a validade de uma leitura de SpO₂.

Geralmente, a qualidade da curva pletismográfica de SpO₂ reflete a qualidade dos sinais de luz obtidos pelo sensor. Uma curva de má qualidade manifesta um declínio da validade do sinal. Por outro lado, a estabilidade dos valores de SpO₂ também refletem a qualidade do sinal. Diferente da variação das leituras de SpO₂ causadas por fatores fisiológicos, as leituras de SpO₂ instáveis são resultado dos sinais de recepção do sensor com interferência. Os problemas mencionados acima podem ser causados por movimento do paciente, posicionamento incorreto ou mau funcionamento do sensor. Para obter leituras SpO₂ válidas, tente limitar o movimento do paciente, verifique o posicionamento do sensor, meça outro local ou substitua o sensor.

OBSERVAÇÃO:

- 1 A precisão de SpO₂ foi validada em estudos humanos controlados em relação à referência de amostra de sangue arterial medida com um CO-oxímetro. As medições de SpO₂ são distribuídas estatisticamente. Apenas cerca de dois terços das medições podem estar dentro da precisão especificada em comparação com as medições do CO-oxímetro. A população voluntária nos estudos é composta por homens e mulheres saudáveis de 19 a 37 anos, com várias pigmentações da pele. Observe que a população do estudo era de adultos saudáveis e não a população de uso pretendido.
- 2 A precisão da frequência cardíaca é obtida pela comparação da frequência cardíaca gerada com um simulador de oxigênio arterial (também um simulador de pulso eletrônico).
- 3 Durante o monitoramento, se a leitura do monitor diferir significativamente da condição fisiológica do paciente, isso indica que o sinal pode ser perturbado, resultando em uma leitura imprecisa. Nesse caso, o artefato pode ser encoberto como uma leitura semelhante, fazendo com que o monitor não envie um alarme. Para garantir um monitoramento confiável, é necessário verificar regularmente se o sensor está sendo utilizado corretamente e se a qualidade do sinal é boa.

11.6 Atraso do alarme de SpO₂

Há um atraso entre um evento fisiológico no local de medição e o alarme correspondente no monitor. Esse atraso tem dois componentes:

1. O tempo entre a ocorrência do evento fisiológico e quando este evento é representado pelos valores numéricos exibidos. Esse atraso depende do tempo de processamento algorítmico e da configuração de sensibilidade. Quanto menor a sensibilidade configurada, maior o tempo necessário até que os valores numéricos reflitam o evento fisiológico.
2. O tempo entre os valores numéricos exibidos excedendo um limite de alarme e a indicação de alarme no monitor. Esse atraso é a combinação do tempo de atraso do alarme configurado mais o tempo de atraso do sistema em geral.

11.7 Força Pulsátil

A Força Pulsátil pode ser definida como Índice de Perfusão ou Intensidade do Sinal no menu Configuração de SpO₂:

- O índice de perfusão (IP) fornece uma porcentagem do sinal pulsátil para o sinal não pulsátil no local de monitoramento. O IP reflete o nível de perfusão no local de monitoramento, que também pode indicar a intensidade do sinal de pulso arterial. IP abaixo de 0,1% indica baixa perfusão no local de monitoramento. Reposicione o sensor ou encontre um local melhor.
- A Intensidade do Sinal (IS) é um valor numérico que indica a intensidade do sinal de pulso arterial, que pode ser usado para avaliar a intensidade do sinal de SpO₂. IS é indicado por um valor que varia de 0 a 10. Quanto maior o valor, melhor será a qualidade do sinal. A qualidade do sinal está no máximo quando o valor chega a 10. Quando IS está abaixo de 2, indica a má qualidade do sinal no local de monitoramento; você precisa reposicionar o sensor ou encontrar um local melhor.

O valor IP ou IS será exibido na área do parâmetro SpO₂.

Observação:

Quando a força pulsátil é exibida como IP, o valor da força pulsátil enviado pelo monitor para o CMV ainda é IS.

11.8 Medição simultânea de SpO₂ e PNI

Ao medir SpO₂ e PNI no mesmo membro simultaneamente, o usuário pode definir a **Simul. PNI** como **Ligada** no menu **Config. SpO₂** para bloquear o status de alarme de SpO₂ até que a medição de PNI termine. Se **Simul. PNI** estiver definida como **Desl.**, a baixa perfusão causada pela medição de PNI pode levar a leituras imprecisas de SpO₂ e, portanto, causar falsos alarmes fisiológicos.

11.9 Definindo o tom

Se a modulação de tom estiver ligada, o som da FC diminui quando o nível de SpO₂ cai. No menu de **Config. SpO₂**, selecione **Vol Tom** para alternar entre **Ligado** e **Desl.**

11.10 Configurando a sensibilidade

A sensibilidade diferente indica uma frequência de atualização diferente. **Alto** indica que a frequência de atualização do valor de SpO₂ é a mais frequente. Para alterar a sensibilidade, siga as etapas:

- 1 Selecione o menu de **Config. SpO₂**;
- 2 Selecione **Sensibilidade** na interface e selecione a sensibilidade desejada na lista suspensa.

Capítulo 12 Monitoramento de FP

12.1 Visão geral

O valor numérico de pulsos conta as pulsações arteriais que resultam da atividade mecânica do coração em batimentos por minuto (bpm). Você pode obter um pulso a partir de qualquer sinal de SpO₂ medido ou qualquer pressão arterial.

12.2 Definindo a origem da FP

O monitor fornece opções de origem da FP. Você pode selecionar os rótulos de SpO₂ ou pressão arterial como origem da FP na lista de **Origem. de batimento** encontrada no menu **Config. ECG**, ao clicar na tela, em cima do parâmetro de FP.

12.3 Definindo o volume da FP

Selecione **Config. ECG > Vol. batimento**, e selecione a configuração apropriada: cinco barras representam o volume máximo e uma barra define o volume mínimo. Se nenhuma das barras for selecionada, o volume de FP será desativado. A frequência de batida do pulso apresenta uma correlação positiva com o valor de medição.

12.4 Selecionando a origem de alarme ativo

Na maioria dos casos, os valores numéricos de FP e Pulso são idênticos. Para evitar alarmes simultâneos em FC e Pulso, o monitor usa ambos como sua origem de alarme ativo. Para alterar a origem de alarme, selecione **Config. de ECG > Orig alarm**. Em seguida, uma caixa pop-up é exibida:

- **FC**: se você quiser que FC seja a fonte de alarme para FC.
- **FP**: se você selecionar FP como a fonte de alarme ativa, o monitor solicitará que você confirme sua escolha. Esteja ciente de que, se você selecionar FP como a origem de alarme, os alarmes de ECG de FC serão desligados.
- **AUTOM**: Se a Origem de Alarme estiver configurada para Auto, o monitor utilizará a frequência cardíaca da medição de ECG como origem sempre que esta for ligada e pelo menos um eletrodo puder ser medido sem uma condição técnica. O monitor mudará automaticamente para FC como origem de alarme se:
 - um eletrodo de ECG válido não puder mais ser medido e
 - uma fonte de Pulsos estiver ligada e disponível.

Então, o monitor utiliza como pulso do sistema a frequência de pulso da medição atualmente ativa. Enquanto FP for a origem de alarme, todos os alarmes de arritmia e de ECG de FC são desativados. Se um condutor de ECG se tornar disponível novamente, o monitor automaticamente utilizará FC como origem de alarme.

OBSERVAÇÃO:

Os alarmes de pulso são gerados somente quando a fonte de alarme ativa está definida como FP, uma fonte **de** pulso é definida como pulso do sistema e os alarmes de pulso são ligados.

Capítulo 13 Monitoramento de PNI

13.1 Visão geral

Este monitor usa o método oscilométrico para medir a PNI. Pode ser usado para pacientes adultos, pediátricos e neonatais. Destina-se também ao uso em gestantes, incluindo pacientes com pré-eclâmpsia.

Os dispositivos oscilométricos medem a amplitude das mudanças de pressão na braçadeira de oclusão, à medida que a braçadeira é esvaziada acima da pressão sistólica. A amplitude aumenta subitamente à medida que o pulso rompe a oclusão na artéria. À medida que a pressão da braçadeira diminui, as pulsações aumentam em amplitude, atingem um máximo (que se aproxima da pressão média) e depois diminuem.

As medidas de pressão arterial determinadas com este dispositivo estão em conformidade com o Padrão Nacional Americano para Esfigmomanômetros Eletrônicos ou Automatizados (ANSI/AAMI/ISO 81060-2: 2013) em relação ao erro médio e desvio padrão. No método de investigação clínica com esfigmomanômetro de referência, o quinto som de Korotkoff foi utilizado para determinar a pressão diastólica do adulto, e o quarto som de Korotkoff foi usado para determinar a pressão diastólica pediátrica.

13.2 Informações de segurança da PNI

AVISO

- 1 Não meça a PNI em pacientes com doença falciforme ou em qualquer outra condição em que tenha ocorrido ou é esperado algum dano à pele.
- 2 Não meça a PNI no braço do mesmo lado em que ocorreu uma mastectomia.
- 3 Use o julgamento clínico para decidir se deve realizar medições de pressão arterial frequentes em pacientes com distúrbios graves de coagulação do sangue, devido ao risco de hematoma no membro equipado com a braçadeira.
- 4 Não coloque a braçadeira em um membro que esteja com uma infusão intravenosa ou cateter. Isso pode causar danos ao tecido ao redor do cateter quando a infusão é retardada ou bloqueada durante a insuflação da braçadeira.
- 5 Não use a braçadeira em um membro que está sendo usado para infusões IV, visto que a insuflação da braçadeira pode bloquear a infusão, causando lesões ao paciente.
- 6 Não aplique a braçadeira a um membro onde o acesso ou terapia intravascular, ou um desvio arteriovenoso (AV) esteja presente, caso contrário, pode resultar em lesão ao paciente.
- 7 Certifique-se de que o tipo de paciente correto esteja selecionado antes de realizar as medições. Não aplique a insuflação mais alta no adulto, os limites de sobre pressão e a duração da medição para pacientes neonatais. Não usar o modo neonatal em um paciente neonatal pode bloquear o fluxo sanguíneo, potencialmente causando danos ao paciente.
- 8 Certifique-se de que o conduto de ar que conecta a braçadeira de pressão sanguínea e o monitor não esteja bloqueado nem emaranhado.
- 9 A medição da pressão arterial pode causar temporariamente o mau funcionamento de outros dispositivos de monitoramento médico no mesmo membro.
- 10 As leituras de PNI podem ser afetadas pelo local de medição, a posição do paciente, o exercício ou as condições fisiológicas do paciente.
- 11 A pressão contínua da braçadeira devido ao acotovelamento da tubagem de ligação pode bloquear o fluxo sanguíneo e resultar em ferimentos no paciente.

AVISO

- 12 A verificação da calibração é aplicável apenas para adultos e não pode ser operada no intervalo de medição automática. A medição contínua também não pode ser operada no intervalo de medição automática.
-

OBSERVAÇÃO:

- 1 Sugere-se que o usuário não inicie a medição de PNI quando a bateria fraca for exibida ou o monitor pode ser desligado automaticamente.
- 2 Se derramar líquido sobre o equipamento ou acessórios, particularmente se houver uma chance de que ele possa entrar na tubulação ou no dispositivo de medição, entre em contato com a equipe de atendimento.
- 3 O uso contínuo do modo de medição automática para intervalos curtos pode levar ao desconforto do paciente. A medição contínua e a medição automática no modo neonatal ou pediátrico podem resultar em dano tecidual ou isquemia ao paciente.
- 4 A medição de PNI pode ser afetada por extremos de temperatura, umidade e altitude.
- 5 O valor da medição de PNI deve ser explicado por profissionais qualificados.
- 6 A frequência cardíaca com base na medição de PNI pode ser diferente da frequência cardíaca com base na curva ECG. A PNI mede o número de pulsações periféricas do pulso e a frequência cardíaca é medida pelo sinal elétrico do coração. Quando os sinais elétricos do coração ocasionalmente não conseguem fazer com que os vasos sanguíneos periféricos pulsem ou quando a perfusão periférica do paciente é ruim, ocorre uma diferença acontece.
- 7 O tempo de uso cumulativo para a braçadeira de PNI em paciente único deve ser menor que 24 horas.

13.3 Limitações de medição

As medições são impossíveis com frequências cardíacas extremas inferiores a 40bpm ou superiores a 240bpm, ou quando o paciente está em uma máquina cardiopulmonar.

A medição pode ser imprecisa ou impossível nas seguintes situações:

- Um pulso de pressão arterial regular é difícil de ser detectado.
- Pacientes com arritmias cardíacas.
- Pacientes com movimentos excessivos e contínuos, como tremores ou convulsões.
- Pacientes com alterações rápidas da pressão arterial.
- Pacientes com choque grave ou hipotermia que reduz o fluxo sanguíneo para as vias periféricas.
- Pacientes com obesidade, onde uma espessa camada de gordura ao redor de um membro atenua as oscilações que vêm da artéria.
- Pacientes com uma extremidade edematosa.

13.4 Métodos de medição

Existem quatro métodos para medir a PNI:

- **Manual** - medição sob demanda.
- **Auto** - medições repetidas continuamente (entre 1 e 480 minutos de intervalo ajustável).

O intervalo pode ser definido pelo usuário, e o intervalo padrão definido pelo usuário é de 2,5 minutos. Depois de a primeira medição começa manualmente, o monitor medirá automaticamente PNI como predefinido intervalo. Quando o intervalo de medição é definido para 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min,

90 min, 120 min, 180 min, 240 min, 360 min e 480 min, o sistema se ajusta automaticamente o próximo tempo de medição.

Quando o tempo de conclusão da medição manual para a primeira hora é menor ou igual a 30 segundos, a medição não será realizada na primeira hora, e a primeira medição automática será adiada para a próxima hora.

- **Contínuo (STAT)** - será executada consecutivamente em cinco minutos e, em seguida, o monitor entrará no modo manual.
- **Sequência** - Depois que a primeira medição começa manualmente, as medições de PNI são executadas automaticamente de acordo com a fase e o intervalo predefinidos. A fase pode ser selecionada como 4, 5 e 6. O intervalo pode ser definido como 1 min, 2 min, 3 min, 4 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, 90 min, 120 min, 180 min, 240 min, 360 min e 480 min. O usuário também pode definir os tempos de medição em cada fase, existem várias seleções: Desligado, 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 e contínuo.

AVISO

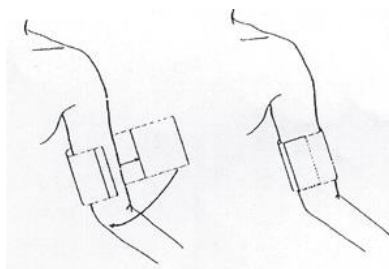
As medições prolongadas da pressão arterial não invasiva no modo Auto podem estar associadas à púrpura, isquemia e neuropatia no membro que usa a braçadeira. Ao monitorar um paciente, examine as extremidades do membro com frequência quanto a cor, calor e sensibilidade normais. Se for observada qualquer anormalidade, interrompa as medições da pressão arterial.

13.5 Procedimentos de medição

Para obter medições precisas, os seguintes passos operacionais devem ser observados:

1. Assegure a posição do paciente em uso normal, incluindo
 - ♦ Estar sentado confortavelmente ou deitado, com as pernas descruzadas;
 - ♦ Pés no chão;
 - ♦ Costas e braço apoiados;
 - ♦ Meio da braçadeira ao nível do átrio direito do coração;
 - ♦ Durante a medição, relaxe o máximo possível, não fale e nem exerça uma pressão externa contra a braçadeira.
2. Conecte a mangueira de ar e ligue o monitor.

Aplique a braçadeira de pressão arterial ao braço ou perna do paciente e siga as instruções abaixo.





Uso da braçadeira

- Certifique-se de que a braçadeira esteja completamente esvaziada.

Aplique a braçadeira de tamanho apropriado ao paciente (sobre a escolha do tamanho da braçadeira, consulte a Seção *Acessórios PNI*), e certifique-se de que o símbolo "Φ" esteja sobre a artéria. Certifique-se de que a braçadeira não esteja muito apertada em volta do membro. O aperto excessivo

pode causar descoloração e eventual isquemia da extremidade.



3. Verifique se o tipo de paciente está selecionado adequadamente. Acesse o menu **Config Paciente** no **Menu**. Gire o botão para selecionar o **Tipo** de paciente desejado no menu **Info. Paciente**.
4. Selecione um modo de medição no menu de **Config. PNI**. Para detalhes, consulte a seção **Alertas de Operação**.
5. Pressione o  botão no painel frontal ou a tecla de atalho  na tela para iniciar uma medição.
6. Espere até a primeira leitura ser feita.

OBSERVAÇÃO:





- 1 A largura da braçadeira é de, aproximadamente, 40% da circunferência do membro ou 2/3 do comprimento do antebraço. A parte inflável da braçadeira deve ser longa o suficiente para circundar 80%-100% do membro. O tamanho incorreto da braçadeira pode causar leituras erradas. Se o tamanho da braçadeira estiver em questão, use outra de tamanho adequado para evitar erros.
- 2 Se uma medição de PNI for suspeita, repita a medição. Se você ainda estiver incerto sobre a leitura, use outro método para medir a pressão arterial.
- 3 Por favor, verifique se a braçadeira está bem conectada. Um vazamento de ar pode causar erros de medição.
- 4 Por favor, selecione a braçadeira com o tamanho adequado. Uma braçadeira inapropriada pode causar medições incorretas.
- 5 Evite o aparecimento de líquido na braçadeira. Se isso acontecer, por favor, desinfele a braçadeira completamente.





13.5.1 Alertas de operação

1. Medição manual

Acesse o menu **Config. PNI** defina o item **Modo de mediç** para **Man**. Em seguida, pressione o  botão no painel frontal ou a tecla de atalho  na tela para iniciar uma medição manual.

2. Medição automática

Acesse o menu **Config. PNI** e defina o item **Modo de mediç** como **AUTOM**. Em seguida, pressione o  botão no painel frontal ou a tecla de atalho  na tela para iniciar a medição automática de acordo com o intervalo de tempo selecionado. Pressione o botão  ou a tecla de atalho  para sair antecipadamente.

Durante o período de inatividade do processo de medição, pressione o  botão no painel frontal ou a tecla de atalho  na tela, a qualquer momento, para iniciar uma medição manual. Em seguida, pressione o  botão no painel frontal ou a tecla de atalho  na tela para interromper a medição manual e o sistema continuará executando o programa de medição automática de acordo com o intervalo de tempo selecionado.



3. Medição contínua

Acesse o menu **Config. PNI** e selecione o item **Contínuo** para iniciar uma medição contínua. A medição contínua durará 5 minutos.

4. Medição de sequência

Acesse o menu de **Config. PNI** e defina o item de Modo de mediç para **Sequência**, clique em **Sequência**, e em Configuração da medição da sequência, defina as contagens de fase, tempos e intervalo para iniciar uma medição de sequência.

5. Interrompendo a medição contínua

Durante a medição contínua, pressione o  botão no painel frontal ou a tecla de atalho  na tela, a qualquer momento, para interromper a medição contínua.

13.5.2 Corrigindo a medição quando membro não está no nível do coração

Para corrigir a medição se o membro não estiver no nível do coração para o valor exibido:

Adicione 0,75 mmHg (0,10 kPa) para cada centímetro superior ou	deduza 0,75 mmHg (0,10 kPa) para cada centímetro inferior ou
Adicione 1,9 mmHg (0,25 kPa) por cada polegada superior	Deduza 1,9 mmHg (0,25 kPa) para cada polegada inferior

13.6 Janela de revisão múltipla de PNI

Para definir a exibição de medições de PNI, selecione **Config. PNI > Revisar**:

- Quando está definida como **Ligado**, uma janela para medições de PNI será exibida na área da forma de onda na interface principal, e o tamanho dessa janela varia dependendo do número de formas de onda exibidas.
- Quando está definida como **Desl**, a janela fica indisponível na tela.

13.7 Reinicialização de PNI

Quando a pressão não funciona adequadamente e o sistema não consegue enviar uma mensagem para o problema, selecione **Reiniciar** em menu **Manut.Usuário > Manut. PNI** para ativar o procedimento de autoteste e, assim, restaurar o sistema ao seu desempenho anormal.

13.8 Calibração de PNI

A PNI não é calibrada pelo usuário. Os conversores de pressão da braçadeira devem ser verificados e calibrados ao menos uma vez a cada dois anos, se necessário, por um profissional qualificado. Para detalhes, consulte o Manual de Serviço.

13.9 Teste de vazamento

O teste de vazamento é utilizado para detectar a tensão do ar da bomba, válvula e traqueia da PNI. Caso contrário, o sistema exibirá vazamento de PNI. A detecção de vazamento de PNI deve ser realizada pelo menos uma vez a cada dois anos ou quando achar que a medição está imprecisa.

AVISO

Este teste de vazamento, além de especificado na norma EN 81060-1, deve ser utilizado pelo usuário para determinar se há vazamentos de ar na via aérea da PNI. Se, ao final do teste, o sistema alertar que a via aérea da PNI possui vazamentos de ar, entre em contato com o fabricante para reparos.

Procedimento do Teste de Vazamento

1. Conecte firmemente a braçadeira com o plugue no orifício de ar da PNI.
2. Enrole a braçadeira ao redor do cilindro de tamanho apropriado; não a enrole ao redor dos membros.
3. Certifique-se de que o tipo de paciente foi definido como **Adulto**.
4. Acesse **Manut. Usuário > Manut. PNI**.
5. Selecione o **Teste vazam**. Então o alerta **Teste de Vazamento** aparecerá, indicando que o sistema iniciou o teste de vazamento.

O sistema irá automaticamente inflar o sistema pneumático para cerca de 180mmHg. Após 20 segundos a 40 segundos, se o vazamento do sistema for detectado, o sistema abrirá automaticamente a válvula de deflação para interromper o teste de vazamento e indicar **Vazamento de PNI**. Se não for detectado nenhum vazamento no sistema quando o sistema pneumático for insuflado até 180mmHg, este executará uma deflação para um valor aproximado de 40mmHg e, em seguida, realizará a segunda fase do teste de vazamento. Após 20 segundos a 40 segundos, o sistema abrirá automaticamente a válvula de deflação e fornecerá a indicação correspondente com base no resultado do teste.

6. Se a informação de alarme **Vazamento de PNI** aparecer, isso indica que a via aérea pode ter vazamentos de ar. Neste caso, o usuário deve verificar se há conexão solta. Após confirmar a segurança das conexões, o usuário deve novamente executar o teste de vazamento. Se o alerta de falha ainda aparecer, entre em contato com o fabricante para obter reparos.

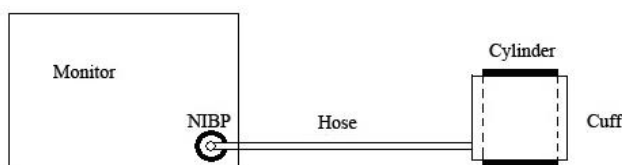


Diagrama do teste de vazamento de ar da PNI

13.10 Configurando o modo de inflação

Para alterar o modo de inflação:

1. Selecione **Config.PNI > Modo Inflação**;
2. Na lista suspensa, escolha entre **Manual** ou **AUTO**.
 - ♦ Ao escolher **Man.**, o valor predefinido pelos usuários será adotado como valor de inflação ao medir a pressão arterial.
 - ♦ Ao escolher **AUTOM** o valor padrão será adotado como valor de inflação ao medir a pressão arterial.

13.11 Modo de limpeza

Para iniciar o modo de limpeza, selecione **Manut. Usuário > Manut. PNI > Modo de Limpeza** e clique no botão **Iniciar Limpeza**. Neste momento o monitor exibe: **Certifique-se que o manguito esteja desconectado do monitor**. Após a confirmação do usuário, o modo de limpeza é iniciado. O modo de limpeza dura três minutos. Neste modo, o monitor exibe a mensagem "**Limpeza em andamento**", o tempo restante e o valor da braçadeira. Quando a contagem regressiva terminar, o monitor sairá automaticamente do modo de limpeza. Se o usuário precisar sair do modo de limpeza antecipadamente, basta clicar no botão **Parar**.

Quando a pressão do ar for anormal, o monitor desligará automaticamente o modo de limpeza e exibirá o alerta: **Falha na limpeza**.

OBSERVAÇÃO: O modo de limpeza só está disponível quando o tipo de paciente selecionado é Adulto.

13.12 Assistência à punção venosa

O usuário pode usar o manguito de PNI para causar uma pressão próxima à diastólica, de modo a bloquear os vasos sanguíneos venosos e, portanto, ajudar na punção venosa. Para auxiliar na punção venosa:

1. Selecione **Config. PNI> Venopunção auxiliar Configurar**;
2. Selecione a pressão do manguito apropriada de acordo com o tipo de paciente;
3. Selecione **Iniciar**, o monitor exibe: **Início da venopunção**.
4. Aguarde até que o monitor indique **Em processo de venopunção**. Se ocorrer um alarme anormal antes disso, nenhuma operação de acompanhamento pode ser realizada. Reinicie o procedimento após verificar se necessário;
5. Perfure a veia e retire uma amostra de sangue;
6. Selecione **Parar** para esvaziar o manguito. Se você não esvaziar o manguito, ele esvaziará automaticamente quando o tempo de punção venosa expirar (170 segundos para paciente adulto e pediátrico, 85 segundos para paciente neonatal).

Durante a punção venosa, preste atenção à pressão do manguito e à contagem regressiva exibida na área numérica de PNI. Quando o tempo restante é de 30 segundos, o monitor emite um tom de lembrete e a contagem regressiva é exibida em vermelho, avisando ao usuário que o tempo de punção venosa está expirando.

NOTA:

- 1 Somente quando o monitor sai do menu de punção venosa, o usuário pode fazer outras operações.
- 2 Quando o monitor está no modo DEMO, processo de medição contínua, manual processo de medição, processo de medição de sequência ou medição automática processo, a função punção venosa não está disponível.

Capítulo 14 Monitoramento de TEMP

14.1 Visão geral

A temperatura corporal é medida por meio de uma sonda termistor (um semicondutor cuja resistência muda com a temperatura) que é aplicada à pele ou ao reto.

Duas sondas de TEMP podem ser utilizadas simultaneamente para medir dois valores de TEMP e obter a diferença entre eles. A configuração padrão para adultos é a sonda de pele.

14.2 Informações de segurança de TEMP

AVISO

- 1 Verifique a detecção de falhas dos cabos da sonda antes do início da fase de monitoramento. Desconecte o cabo da sonda de temperatura canal do plugue e, em seguida, a tela exibirá a mensagem de erro **Sensor de TEMP T1 Desl** e o alarme sonoro será acionado. O mesmo funciona para o outro canal.
 - 2 Manuseie a sonda e o cabo de TEMP cuidadosamente. Quando não estiverem em uso, você deve enrolar a sonda e o cabo em um círculo frouxo. Se o fio no interior do cabo estiver tensionado, ele pode causar danos mecânicos à sonda e ao cabo.
 - 3 As sondas de temperatura não precisam de capas, porém lembre-se de desinfetá-las após cada uso em um paciente.
-

OBSERVAÇÃO:

- 1 A temperatura de referência do local corporal é a mesma da temperatura da região de medição.
- 2 O tempo de uso cumulativo para a sonda de temperatura oral ou retal em um único paciente deve ser menor que 24 horas.

14.3 Ligar/Desligar T1/T2

Em **Menu > Config.Sistema > Alternar Módulo**, T1 ou T2 podem ser ligados/desligados separadamente e não serão afetados um pelo outro.

14.3.1 Seleção do tipo de sensor TEMP

O usuário pode escolher o tipo de sensor TEMP como fonte do sinal de temperatura.

Para configurar o tipo de sensor TEMP, selecione **Menu > Manutenção > Manut. usuário > Outras Configurações** e defina o sensor de TEMP para YSI-10K ou YSI-2.252K

14.4 Configuração do monitoramento de TEMP

Com uma sonda TEMP reutilizável é possível conectar a sonda diretamente ao monitor. Aplique as sondas de TEMP firmemente ao paciente. Ligue o monitor.

A temperatura do corpo demora 5 minutos para se estabilizar.

14.5 Calculando a diferença de temperatura

O monitor pode calcular e exibir a diferença entre dois valores de temperatura, subtraindo o segundo valor do primeiro. A diferença é rotulada como TD.

14.6 Selecionando uma temperatura para monitoramento

Selecione o rótulo de temperatura de acordo com o local de medição. O rótulo é um identificador único para cada tipo de temperatura.

Para selecionar o rótulo:

1. Clique na área de parâmetro TEMP para entrar no menu Configuração TEMP.
2. Selecione o rótulo apropriado na lista para T1 e T2.

Rótulo	Descrição
Tskin	Temperatura de Pele
Trect	Temperatura Retal
Tcore	Temperatura esofágica

NOTA

Tcore está disponível apenas quando o sensor TEMP é YSI-2.252K

Capítulo 15 Monitoramento de PI

15.1 Visão geral

A PI é medida por meio de um cateter inserido diretamente no sistema circulatório. Um transdutor de pressão conectado ao cateter converte a força mecânica exercida pelo sangue em um sinal elétrico, que é exibido graficamente como pressão versus tempo em uma tela de monitor ou, numericamente, em exibição digital.

O monitor mede a pressão arterial direta de um vaso sanguíneo selecionado através de dois canais e exibe as formas de onda e pressão da pressão arterial direta medida (SIST, DIAST e PAM).

15.2 Informações de segurança da PI

AVISO

- 1 O operador deve evitar o contato com as partes condutivas do acessório quando este estiver conectado ou aplicado.
 - 2 O transdutor de PI descartável não deve ser reutilizado.
 - 3 Se qualquer tipo de líquido, além da solução a ser infundida na linha de pressão ou no transdutor, respingar ou entrar no equipamento, no monitor ou em seus acessórios, entre em contato imediatamente com o Centro de Atendimento do Hospital.
 - 4 A maior duração do cateterismo arterial de PI é de 7 dias.
 - 5 Todos os procedimentos invasivos apresentam riscos para o paciente. Use uma técnica asséptica e siga as instruções do fabricante do cateter.
 - 6 O choque mecânico no transdutor de pressão arterial invasivo pode causar mudanças severas no zero e na calibração e, assim, causar leituras errôneas.
 - 7 É necessário zerar ou calibrar depois de substituir o transdutor ou cabo.
-
-

OBSERVAÇÃO:

- 1 Use somente o transdutor de pressão listado no nos Acessórios de PI
- 2 Ao medir a pressão intracraniana (PIC) em um paciente sentado, ajuste o transdutor no mesmo nível da parte superior da orelha da pessoa. O nivelamento incorreto pode resultar em valores incorretos.
- 3 Confirme que você definiu o limite de alarme correto para os rótulos, este será armazenado apenas para o rótulo. A alteração do rótulo pode modificar o limite do alarme.
- 4 Não execute a calibração de PI quando um paciente estiver sendo monitorado.
- 5 Ao usar a ventilação de alta frequência, certifique-se de que o cateter do ventilador não esteja ligado ao ou indiretamente conectado ao cateter arterial à pressão zero. Isso pode resultar em menos variações de pressão, interferindo no processo de zeramento.

15.3 Procedimentos de monitoramento

Etapas preparatórias para medição de PI:

1. Conecte o cabo de pressão no soquete correspondente e ligue o monitor.
2. Prepare a solução de enxágue.
3. Enxágue o sistema, tire todo o ar do tubo, e certifique-se de que o transdutor e as torneiras estejam livres de bolhas de ar.
4. Conecte o cateter do paciente à linha de pressão, certificando-se de que não haja ar presente em nenhum desses dispositivos.
5. Posicione o transdutor de forma que fique no mesmo nível do coração do paciente, aproximadamente na linha média axilar.
6. Para a seleção do nome do rótulo, consulte Selecionando uma Pressão para Monitoramento.
7. Para zerar o transdutor, consulte Zerando o Transdutor de Pressão.

AVISO

Se houver bolhas de ar no sistema de tubos, é preciso novamente lavar o sistema com a solução. As bolhas podem causar leituras de pressão erradas.

15.3.1 Selecionando uma pressão para monitoramento

Informe ao monitor qual pressão você deseja monitorar selecionando seu rótulo de pressão. O rótulo é um identificador exclusivo para cada tipo de pressão. Quando você escolhe um rótulo, o monitor utiliza as configurações armazenadas deste como, por exemplo, cor, escala de onda e definições de alarme. O rótulo também determina qual algoritmo é usado para processar o sinal de pressão, já que um rótulo incorreto pode resultar em valores de pressão incorretos. Para selecionar o rótulo, consulte a seguinte tabela:

Rótulo	Descrição
ART	Pressão arterial
PA	Pressão da artéria pulmonar
PVC	Pressão venosa central
PIC	Pressão intracraniana
PAE	Pressão atrial esquerda
PAD	Pressão atrial direita
P1-P2	Rótulos de pressão alternativos não específicos

OBSERVAÇÃO:

A opção de pressão só é válida quando o rótulo é P1/P2 e não causa efeito sob outros rótulos.

15.3.2 Zerando o transdutor de pressão

Para evitar leituras de pressão imprecisas, o monitor requer um zero válido. Zere o transdutor de acordo com a política do seu hospital (pelo menos uma vez por dia). Você deve executar um zero:

- Quando utilizar um novo transdutor ou tubulação;

- Toda vez que reconectar o cabo do transdutor ao monitor;
- Se você achar que as leituras de pressão do monitor não estão corretas.

Ao utilizar um módulo de pressão, a informação zero é armazenada no módulo.

O procedimento de zeramento está listado conforme segue:

1. Desligue a torneira para o paciente.
2. Ventile o transdutor para a pressão atmosférica, a fim de compensar a pressão estática e atmosférica exercida no dispositivo.
3. No menu de configuração da pressão, selecione **Zero Channel: XX ou Zerar tudo. (XX significa o nome do rótulo de PI). Após a confirmação, o usuário pode zerar a pressão de determinado canal pi a pressão de todos os canais. Depois de zerar, a interface exibe o resultado e o horário da última calibração.**
4. Quando vir a mensagem **Zero Ok**, feche a torneira à pressão atmosférica e abra a torneira para o paciente.

15.3.3 Diagnóstico e correção de problemas no zeramento de pressão (considerando Art como exemplo)

A mensagem de status lista a causa provável de uma calibração mal sucedida.

Mensagem	Ação Corretiva
Falha em Art zero	Certifique-se de que o transdutor não esteja conectado ao paciente.
Sensor Art desativado, Falha!	Certifique-se de que o transdutor não esteja desligado e, em seguida, continue o processo de zeramento.
Impossível calibrar em modo Demonstração	Certifique-se de que o monitor não esteja no modo DEMONSTRAÇÃO. Se necessário, entre em contato com um técnico.
Pressão acima da faixa, Falha!	Certifique-se de que a torneira esteja ventilada para a atmosfera. Se o problema persistir, entre em contato com o técnico de assistência.
Falha ao zerar a pressão pulsátil	Certifique-se de que todo o ar do transdutor tenha sido expulso, e que o transdutor não esteja conectado ao paciente. Tente novamente.

15.3.4 Calibração de PI

A PI não é calibrada pelo usuário. A calibração deve ser realizada por um profissional de serviço qualificado, e de acordo com a frequência indicada pela Política de Procedimentos do Hospital.

15.4 Alterando a régua de Forma de onda de PI

As réguas superior, intermediária e inferior estão disponíveis para cada canal da forma de onda da PI. Os usuários podem ajustar as réguas superior, intermediária ou inferior manualmente ou de forma automática:

1. Abra o menu **Config. Onda** de PI clicando na área da forma de onda de PI.
2. Selecione uma régua adequada a partir das opções Régua sup, **Régua med** e Régua inf.

15.5 Sobreposição de forma de onda de PI

O monitor pode exibir formas de onda de PI. Para definir a sobreposição da forma de onda de PI:

1. Selecione **Menu > Manutenção > Manut. Usuário > Outra Config** e defina a **Sobreposição de ondalBP (PI)** como ligada ou **Desl.**
2. Clique na área da forma de onda de PI para mostrar o menu Config Onda.
3. Selecione **Adic Ondas de IBP (PI)** e, na lista pop-up, selecione as ondas de PI para sobreposição. Podem ser exibidas, no máximo, quatro formas de onda sobrepostas.
4. Após sair da interface, a tela principal exibirá as ondas PI sobrepostas. O rótulo piscante é o principal da área da forma de onda.

Clique na área de forma de onda sobreposta de PI na tela principal e selecione **Configurar Réguas**. O usuário pode selecionar uma régua adequada para as formas de onda sobrepostas a partir das opções **Régua superior** e **Régua inferior**.

15.6 Medição de PAWP

A PAWP (Pressão de Oclusão da Artéria Pulmonar), utilizada para avaliar a função cardíaca, é obtida pela introdução na artéria pulmonar de um cateter de flotação com ponta do tipo balão. Quando o cateter está em uma das artérias pulmonares menores, o balão inflado obstrui a artéria, permitindo que o monitor registre as mudanças nas pressões intratorácicas que ocorrem durante todo o ciclo respiratório. O usuário pode visualizar o resultado da medição da PAWP através do CMV conectado.

15.6.1 Procedimentos de medição

Os valores de PAWP são afetados pelo estado do fluido, pela contratilidade miocárdica e pela integridade da válvula e da circulação pulmonar. Os valores de PAWP mais precisos são obtidos no final do ciclo respiratório, quando a pressão intratorácica é razoavelmente constante. É possível utilizar a forma de onda de respiração como referência ao avaliar a forma de onda da PAWP, a fim de garantir um tempo de medição constante em relação ao ciclo respiratório.

Para iniciar a medição:

1. Na interface de tela padrão, selecione a janela de parâmetros PA para entrar no menu de configuração. Em seguida, selecione **Configurar> Ativar PAWP** para abrir a janela de medição de PAWP.
2. Prepare e verifique os acessórios de acordo com a política do seu hospital.
3. Fixe o cateter de flotação na artéria pulmonar. Em seguida, infle o balão e preste atenção às alterações da forma de onda de PA na tela.
4. Depois de obter uma forma de onda PAWP estável, pressione **Congelar**. No status de congelamento, você pode ajustar a escala de PAWP para uma posição apropriada selecionando **Medir** e movendo os cursores para cima e para baixo de acordo com a experiência clínica. Selecione **Confirmar** para armazenar os valores de PAWP, CVP e FC. Para revisar a configuração de onda, pressione **“Browse”Naveg** e gire o botão no sentido horário ou anti-horário, como desejar. Se você precisar revisar os valores armazenados de PAWP, CVP, FC, selecione **Analisar PAWP**.
5. Esvazie o balão quando o monitor solicitar **“Desinfe o balão!”**.

6. Se for necessário iniciar uma nova medição, selecione **Med. Novam.**
7. Para sair, clique em **Sair** ou selecione **Configurar > Sair PAWP.**

AVISO

- 1 A inflação prolongada pode causar hemorragia pulmonar, infarto ou ambos. Infle o balão pelo tempo mínimo necessário para obter uma medição precisa.
- 2 Se a PAWP (média) for maior que a PA (sistólico), esvazie o balão e relate o incidente de acordo com a política do hospital, uma vez que a artéria pulmonar pode ser acidentalmente rompida e o valor de PAWP derivado não refletirá o estado hemodinâmico do paciente, mas apenas a pressão no cateter ou balão.
- 3 O receptor de pressão no cateter registra a mudança de pressão que ocorre apenas na frente da obstrução.
- 4 Devido ao curto período de atraso de medição, não use o CO2 aspirado como referência direta para determinar o ponto final da respiração na curva de pressão.
- 5 Se o balão não é insuflado e, ainda assim, o cateter flutuante da artéria pulmonar entra na posição de oclusão, a forma de onda da pressão da artéria pulmonar toma a forma oclusiva. Siga as etapas padrão para tomar as medidas adequadas para corrigir essa situação.
- 6 A medição da PAWP não é aplicável a pacientes pediátricos e neonatos.

15.7 Medição de Pressão de perfusão cerebral CPP

A CPP é calculada subtraindo PAM e PIC, isto é: $CPP = PAM - PIC$.

15.7.1 Procedimentos de cálculo

Para iniciar o cálculo de CPP:

1. Clique na área do parâmetro PIC para entrar na interface PIC **Opções**, selecione **Configurar** para entrar na PIC **Configurar > Fonte do CPP**; A origem de CPP é padronizada como a artéria atualmente aberta, e pode ser selecionada como **Art**, **P1** ou **P2**. Se houver mais de uma pressão arterial ao mesmo tempo, o nível de prioridade deve ser: $Art > P1 > P2$.
2. Tome P1 como exemplo: se P1 for selecionada como Origem de CPP, quando PAM e PIC forem ambos medidos, a área de PIC exibirá CPP e seu valor conforme a figura abaixo; a unidade é a mesma que PIC. CPP inválida exibirá "-? -". CPP será fechada se sair do parâmetro PIC.



15.8 Calculando a Variação da Pressão de Pulso

A Variação da Pressão de Pulso (PPV) é calculada a partir dos valores específicos da pressão arterial, que

refletem a variação entre a pressão de pulso máxima e a pressão de pulso mínima em 30 segundos. A pressão de pulso é afetada pelo volume sistólico do ventrículo esquerdo, e a resistência e complacência arterial.

AVISO

- 1 O valor clínico das informações derivadas da PPV deve ser determinado por um médico. Segundo a literatura científica recente, as informações de PPV são restritas a pacientes sedados, sem arritmia e que recebem ventilação mecânica controlada. O médico determinará se os resultados do cálculo em outras situações são clinicamente significativos, aplicáveis e confiáveis.
 - 2 Nas situações abaixo, o valor de PPV calculado pode ser impreciso:
 - a taxa de respiração é inferior a 8rpm
 - o volume corrente durante a ventilação é inferior a 8 ml/kg
 - pacientes apresentam distúrbio funcional ventricular direito agudo (doença cardíaca pulmonar)
 - 3 a medição da PPV foi validada apenas para pacientes adultos.
-

A PPV é calculada de acordo com a seguinte equação:

$$PPV = (PP_{\text{máx}} - PP_{\text{mín}}) / (PP_{\text{máx}} + PP_{\text{mín}}) / 2 * 100\%$$

Para selecionar uma pressão arterial como origem de PPV:

1. Clique na área do parâmetro de PPV para entrar no menu **Config. PPV**.
2. Selecione **Art**, **P1**, **P2** ou **AUTOM** como **Origem de PPV**.

P1 e P2 só podem ser selecionados como origem de PPV quando forem a pressão arterial. Quando estiver definida para **AUTOM** e se houver mais de uma pressão arterial ao mesmo tempo, o nível de prioridade deverá ser: Art > P1 > P2.

***PPV também conhecido como Delta PP.**

Capítulo 16 Monitoramento de CO₂

16.1 Visão geral

O monitor fornece os métodos mainstream (principal) e sidestream (aspirado) para o monitoramento de CO₂. O módulo EtCO₂ da ALFA MED é utilizado para medição de fluxo aspirado.

O princípio da medição de CO₂ baseia-se principalmente no fato de que a molécula de CO₂ pode absorver um raio infravermelho de 4,3µm. A intensidade de absorção é proporcional à concentração de CO₂ da amostra do paciente. A concentração de CO₂ irá calcular de acordo com a intensidade de absorção de CO₂ detectada na amostra do paciente.

A medição de fluxo aspirado toma uma amostra do gás respiratório com um fluxo de amostra constante das vias aéreas do paciente e analisa-o com um sensor de CO₂ remoto. É possível medir o CO₂ Aspirado utilizando a medição de CO₂ embutida do monitor. A taxa de respiração é calculada medindo-se o intervalo de tempo entre as respirações detectadas.

16.2 Informações de segurança de CO₂

AVISO

- 1 Não utilize o dispositivo em ambiente com gás anestésico inflamável.
- 2 O dispositivo deve ser usado por uma equipe médica treinada, qualificada e autorizada pela ALFA MED.
- 3 O óxido nitroso, níveis elevados de oxigênio, hélio, xenônio, hidrocarbonetos halogenados e a pressão barométrica podem influenciar a medição de CO₂.
- 4 O monitor será danificado se qualquer tubulação, entrada de ar ou a saída de ar do tubo de ar do módulo de CO₂ estiver conectada por água ou outros materiais.
- 5 A precisão da medição de CO₂ será afetada pelos seguintes motivos: via aérea altamente obstruída, vazamento da conexão da via aérea ou variação rápida da temperatura ambiente.
- 6 Siga as precauções para descarga eletrostática (ESD) e interferência eletromagnética (EMI) de e para outro equipamento.
- 7 Ao utilizar a ventilação mecânica, a compensação de gás deve ser bem definida. A configuração inadequada pode causar um resultado de medição incorreto.
- 8 Não posicione os cabos ou tubos do sensor de maneira que possam causar emaranhamento.
- 9 O módulo de EtCO₂ da ALFA MED é equipado com compensação automática de pressão de ar e, portanto, a configuração manual não é necessária.
- 10 O vazamento no sistema respiratório ou no sistema de amostragem pode resultar em uma exibição baixa significativa do valor de EtCO₂. Sempre mantenha todos os componentes conectados firmemente e verifique se há vazamentos de acordo com os procedimentos clínicos padrão.
- 11 Não meça o CO₂ enquanto os medicamentos nebulizados estão sendo entregues.
- 12 O módulo de CO₂ interrompe temporariamente a medição durante o zeramento.

AVISO

- 13 A leitura de EtCO₂ nem sempre está intimamente relacionada ao valor de paCO₂, especialmente em pacientes neonatais e pacientes com doença pulmonar, embolia pulmonar ou ventilação inadequada.
-

OBSERVAÇÃO:

- 1 Após o surgimento do alarme de bateria fraca, não inicie a medição de CO₂, pois o monitor pode desligar devido à baixa capacidade da bateria.
- 2 Para o descarte de resíduos hospitalares, tais como fluidos acumulados, gases de calibração, amostras de gases, quando não especificado de outra forma, siga os regulamentos locais relativos à eliminação de resíduos hospitalares.
- 3 Se houver falha na medição ou no sensor, interrompa a medição até que a equipe de assistência resolva o problema.
- 4 O tempo de uso cumulativo para a linha de amostragem de paciente único em uma única pessoa deve ser menor que 30 dias.

16.3 Procedimentos de monitoramento

16.3.1 Zeramento do sensor

O próprio módulo de EtCO₂ da ALFA MED possui a função zero automática e somente quando a medição é anormal ou quando seus resultados são duvidosos, o usuário pode executar o zero manual conforme segue:

1. Aguarde até que a mensagem de aquecimento do monitor desapareça; mantenha o monitor afastado da fonte de CO₂.
2. No **menu Config. CO₂**, defina o **Modo func.** para **Medir**.
3. Selecione **Calibração Zero** no menu **Configuração de CO₂**.

Depois que a calibração de zeramento for concluída, a mensagem de zeramento desaparecerá e o monitoramento de CO₂ poderá ser executado.

16.3.2.1 Etapas de medição

1. Fixe o coletor de água ao seu suporte no lado esquerdo do monitor. Confirme se está bem fixo.



2. Conecte a cânula de amostragem ou a linha de amostragem ao coletor de água.
3. Defina o **Modo func.** para **medir**.
4. Para pacientes intubados, é necessário um adaptador de vias aéreas. Para pacientes não intubados, coloque a cânula nasal ou a máscara de amostragem no paciente.



Posicione a cânula nasal

CUIDADO

- 1 O coletor de água coleta gotas de água condensadas na linha de amostragem e, assim, impede que elas entrem no módulo. Se o coletor de água estiver quase cheio, é preciso substituí-lo para evitar o bloqueio das vias aéreas.
- 2 Com base em uma temperatura de gás de amostra de 37°C°, uma temperatura ambiente de 23°C e umidade relativa da amostra de 100%, o coletor de água será preenchido após, aproximadamente, 90 horas com vazão de 100ml/min; aproximadamente, 130 horas com vazão de 70ml/min; e, aproximadamente, 180 horas com vazão de 50ml/min. Na prática clínica, o coletor de água pode ser utilizado por mais tempo antes de ser preenchido. Recomenda-se substituir o coletor de água uma vez por mês.
- 3 Ao substituir o coletor de água ou suspeitar do valor de medição, verifique se os anéis de vedação do coletor de água estão normais e bem instalados. Se os anéis de vedação ficarem danificados ou soltos, entre em contato com a equipe de manutenção da ALFA MED.
- 4 Para evitar que o módulo funcione de maneira anormal, certifique-se de que o botão de detecção do coletor de água não seja tocado por engano.
- 5 Por gentileza, substitua e descarte o coletor de água ao bloquear. Não o reutilize, caso contrário a leitura não será precisa e até mesmo o dispositivo pode ser danificado.

CUIDADO

- 6 O fluxo de amostra de gás de 50 ml/min é aplicável apenas a pacientes cuja taxa respiratória varia de 0rpm a 40rpm.

OBSERVAÇÃO:

- 1 Desconecte o coletor de água do suporte ou ajuste o **Modo func.** para **Em Espera** quando o módulo não estiver em uso.
- 2 Para evitar a infecção cruzada do paciente, não conecte o tubo de exaustão ao circuito do ventilador. Se o gás amostrado retornar ao sistema respiratório, utilize sempre o filtro bacteriano do kit de retorno de gás amostral.

16.3.2.2 Remoção de gases de escape do sistema

AVISO

Não conecte o tubo de exaustão ao circuito do ventilador. Conecte a saída a um sistema de exaustão, pois pode ocorrer uma infecção cruzada caso o gás de amostragem retornar ao sistema respiratório. Ao utilizar a medição do fluxo aspirado de CO₂ em pacientes que estão recebendo ou receberam anestésicos recentemente, evite expor a equipe médica a tais anestésicos.

Utilize um tubo de escape para remover o gás de amostra para um sistema de exaustão. Conecte-o ao sensor de fluxo aspirado no conector de saída.

16.4 Configurando as correções de CO₂

A temperatura, o vapor de água na respiração do paciente, a pressão barométrica e as proporções de O₂, N₂O e Hélio na mistura influenciam a absorção de CO₂. Se os valores parecerem incorretamente altos ou baixos, verifique se o monitor está utilizando as correções apropriadas.

Os itens a seguir estão disponíveis no menu **Config.CO₂**, **Outra Config: Comp. N₂O, Compens. , O₂, Agente anest, Compens. vapor e Vel.Taxa de bombeamento**. A concentração do gás compensado deve ser definida com base na concentração atual fornecida ao paciente. Quanto ao O₂ e N₂O, certifique-se de que a concentração de gás fornecida se multiplique ao seu volume para obter a concentração apropriada. Por exemplo, forneça 100% de O₂ e seu volume será 60% e, então, a compensação de O₂ será: 100% * 60% = 60%. A concentração de GA é decidida pelo aparelho de anestesia. Após as configurações, a interface exibirá uma caixa de diálogo: **Confirmar alteração das configurações?** E as configurações detalhadas são exibidas sob o aviso. Clique em **Sim** para confirmar e em **Não** para cancelar as configurações.

OBSERVAÇÃO:

Certifique-se de que o valor de compensação esteja ajustado corretamente, caso contrário, a precisão da medição pode ser afetada.

16.5 Alteração do alarme de apneia

Essa opção determina o limite de tempo após o qual o monitor emitirá um alarme caso o paciente pare de respirar.

1. Selecione **Config. de CO₂ > Alarm apn**;
2. Escolha a hora do alarme de apneia na lista pop-up.

AVISO

Não foram estabelecidas a segurança e eficácia do método de medição da respiração na detecção de apneia, particularmente a apneia da prematuridade e apneia da infância.

16.6 Ajuste da forma de onda CO₂

Abra o Menu **Config. Onda CO₂** clicando na área de forma de onda CO₂:

- ♦ Escolha **Modo** e defina como **Curva** ou **Preenc** na lista pop-up;
- ♦ Escolha **Varred(mm/s)** e selecione uma configuração adequada na lista pop-up. Quanto maior o valor, maior será a forma de onda.

16.7 Modo de intubação

O modo de intubação é adequado para monitoramento de CO₂. Durante a anestesia geral, o monitor pode ser configurado para o modo de intubação para eliminar alarmes desnecessários. No modo de intubação, relacionado ao CO₂ o alarme fisiológico incluindo CO₂ APNEA será desligado.

Para entrar no modo de intubação, siga estas etapas:

1. Clique em Modo de intubação em Configuração de CO₂;
2. Selecione a duração no modo de intubação, existem duas seleções: 3 min e 5 min. O padrão a configuração é de 3 min.
3. Clique em Iniciar, o monitor iniciará o modo de intubação. Durante o modo de intubação, o monitor exibirá o modo de intubação e o tempo restante na forma de texto.

Quando a contagem regressiva terminar ou clicar em Terminar no menu do modo de intubação, o monitor sairá do modo de intubação; após sair do modo de intubação, o monitor responderá ao alarme fisiológico relacionadas ao CO₂.

NOTA:

O modo de intubação não está disponível quando o módulo de CO₂ está no modo de espera.

Capítulo 17 Monitoramento de Débito Cardíaco DC

17.1 Visão geral

A medida do débito cardíaco (DC) mede invasivamente o débito cardíaco e outros parâmetros hemodinâmicos através do método de Termo diluição. O método de Termo diluição serve para injetar uma solução fria no sistema de circulação sanguínea e medir as mudanças de temperatura causadas por esta através do termistor do cateter flutuante da artéria pulmonar. O valor de D.C. é calculado utilizando-se a curva de diluição da temperatura.

Como o D.C. é um valor variável, uma série de medições deve ser realizada para obter um valor confiável e médio. Utilize sempre a média de várias medições para decisões diversas. O monitor pode salvar no máximo 6 resultados de medição.

17.2 Informações de segurança de DC

AVISO

- 1 Certifique-se de que os acessórios aplicados estejam em conformidade com os Requisitos de Segurança de Dispositivos Médicos relevantes.
 - 2 Deve-se evitar utilizar o aparelho em contato com o corpo metálico condutor quando conectado ou aplicado.
 - 3 Todos os procedimentos invasivos apresentam riscos para o paciente. Use uma técnica asséptica e siga as instruções do fabricante do cateter.
 - 4 Os resultados da medição de D.C. podem ser imprecisos durante a eletro cirurgia.
 - 5 O cateter flutuante de D.C. deve ser removido ou reinserido após 3 dias.
-
-

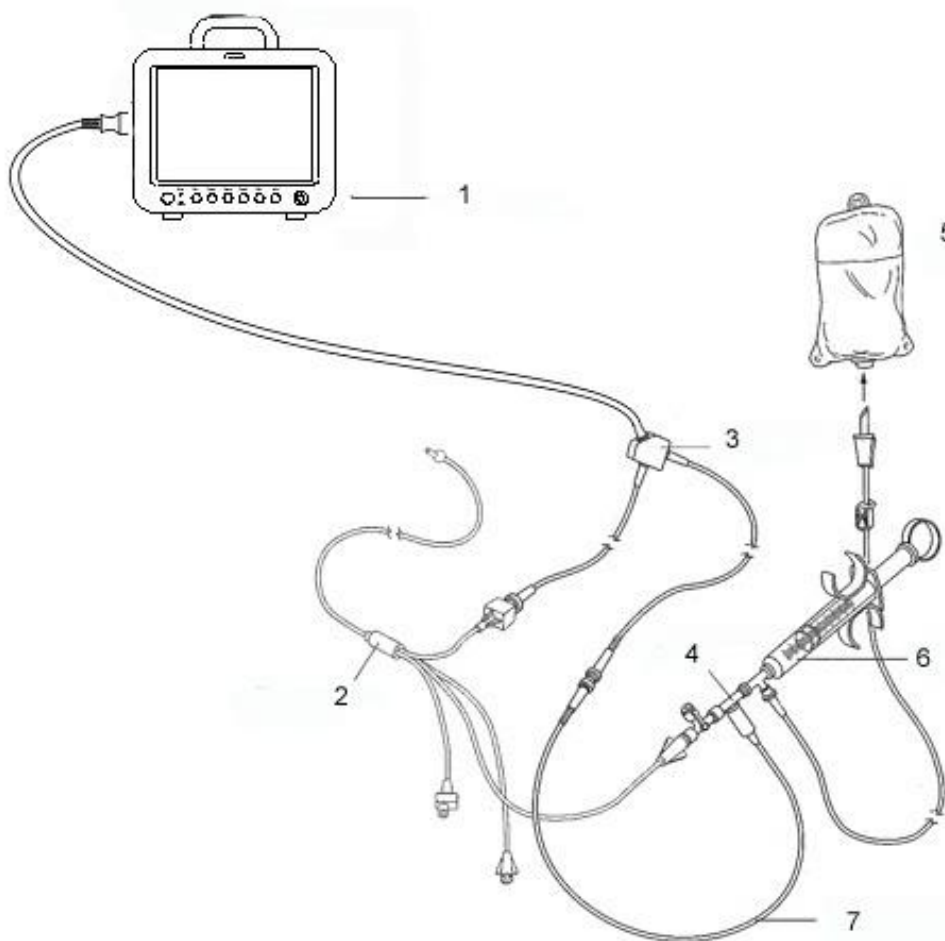
OBSERVAÇÃO:

- 1 Por gentileza, defina bem a chave de injeção. O cálculo do débito cardíaco é baseado no estado da chave de injeção no final da medição. Portanto, após concluída a seleção da chave de injeção, não a altere até que a medição esteja completa.
- 2 Por favor, inicie a medição de D.C. depois que a temperatura do sangue estiver estável, caso contrário, a medição poderá falhar.
- 3 Para substituir o termistor do cateter, insira o coeficiente de computação do cateter no item **Constante** de acordo com a instrução.
- 4 A medição da D.C. não é aplicável a pacientes pediátricos e neonatos.

17.3 Monitoramento de DC

Preparando a medição:

1. Conecte o cabo de interface de D.C. ao soquete correspondente e ligue o monitor.
2. Fixe o conector da sonda injetora e o conector do termistor do cateter nas partes apropriadas do cabo de interface do débito cardíaco.



1: monitor; 2: cateter de termo diluição; 3: cabo de débito cardíaco; 4: Acondicionamento do sensor injetável; 5: Injetar; 6: Sistema de entrega; 7: Sonda de temperatura injetável em linha.

Conexão do sensor de CO

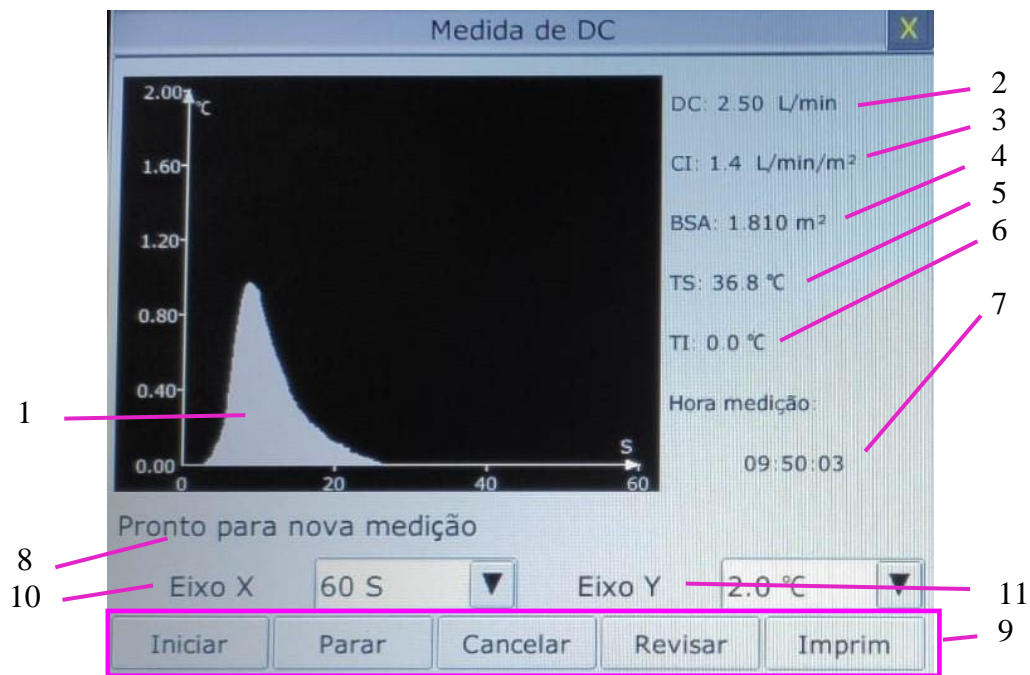
3. Abra a janela de informações do paciente para confirmar a altura e o peso do mesmo.

4. No menu **Configs. de DC**, defina:

- **Constante de DC:** A constante de cálculo está associada ao cateter e volume injetável. Quando o cateter for trocado, ajuste a **Constante** no menu **Configs. de D.C.** com base na descrição do produto fornecida pelo fabricante. A configuração entra em vigor após a confirmação do usuário.
- **Orig temp inj:** Selecione **Autom.** ou **Man.** na lista. Quando definido como **Man.**, o sistema exibe diretamente a temperatura de injeção do **Temp inj.** Garantir que o **Tempo inj** está correto, caso contrário, a medição de D.C. pode ser afetada. Quando definido como **Autom**, o sistema obtém a temperatura injetada por meio de amostragem.

Executando a medição de DC

1. Escolha o item **Medida de D.C.** no menu **Opção de D.C.**



1	Curva de medição	10	Eixo X: altera o valor da escala X (tempo). Dois modos estão disponíveis: 0s a 30s, 0s a 60s. Se você iniciar a medição no modo de 0s a 30s, ela será automaticamente alternada para o modo 0s a 60s caso tal medição não puder ser concluída dentro de 30 segundos. Após a mudança, nenhum ajuste adicional pode ser feito na escala X.
2	Débito cardíaco		
3	Índice cardíaco		
4	Área de superfície corporal		
5	Temperatura do sangue		
6	Temperatura de injeção	11	Eixo Y: altera o valor da escala Y (temperatura). Estão disponíveis três modos: °0C a °0,5C, 0C °a 1C°, 0C a °2,0C. °Ajuste a escala pelas diferenças de temperatura. Uma escala menor resulta em uma curva maior.
7	Hora de início da medição		
8	Área de mensagem rápida		
9	Teclas funcionais		

As teclas funcionais existentes na janela de medida de D.C. estão explicadas na tabela a seguir:

Iniciar: iniciar uma medição

Parar: se a temperatura do sangue não puder ser retomada em um tempo consideravelmente longo, a medição não poderá parar automaticamente. Utilize este botão para interromper a medição e exibir o resultado do cálculo de DC, CI.

Cancelar: cancela a medição de processamento ou o resultado após a medição.

Revisar: entre na **janela** revisar

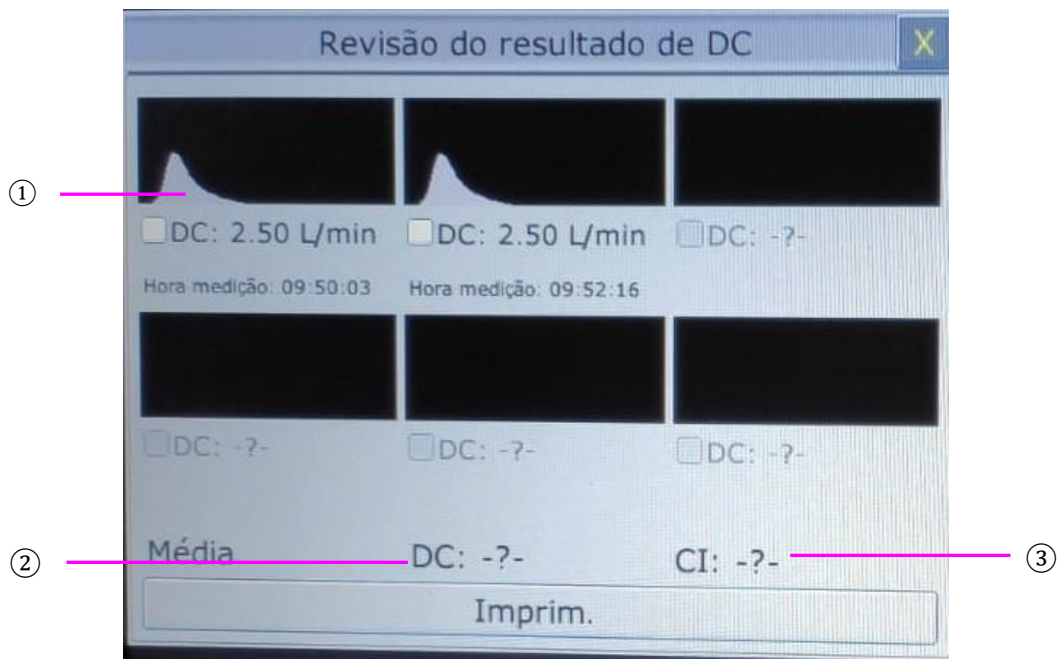
Imprim: imprime a curva.

2. A medição deve ser feita quando a tela exibir a mensagem “**Pronto para nova medição**”. Pressione o botão **Iniciar** e inicie a injeção. Durante a medição são exibidas a curva de termo diluição, a temperatura atual do sangue e a temperatura de injeção. O desenho da curva parará automaticamente quando a medição terminar, e o D.C. e o CI (2 e 3 na figura acima) serão calculados e exibidos na tela. O monitor exibirá o D.C. na área de parâmetros, bem como o tempo de medição inicial (7 na figura acima).

Para garantir a precisão da medição, sugere-se um intervalo razoável entre duas medições consecutivas. A duração do intervalo pode ser definida no menu **Config. de D.C.** (unidade de tempo: segundo). O contador do intervalo de tempo é exibido na tela. A próxima medição não pode ser realizada até que o tempo seja reduzido a zero e apareça a mensagem **"Pronto para nova medição"**. A faixa ajustável de **Intervalo** é: 5 a 300 segundos.

Repita este procedimento até completar as medições desejadas.

Podem ser salvas, no máximo, seis medições. Em caso de ocorrência de medições adicionais, a mais antiga será automaticamente excluída quando uma sétima curva for salva. Na janela de revisão de DC, selecione as curvas necessárias a partir das 6 disponíveis e o monitor irá automaticamente calcular e exibir, respectivamente, os valores médios de D.C. e CI, conforme segue:



Janela para edição de CO

◆ Conteúdo exibido na janela:

①	Seis curvas das seis medições e valor de DC
②	Valor médio de DC
③	Valor médio de CI

AVISO

- 1 Certifique-se de que a constante computacional para a medição é apropriada para o cateter utilizado.
- 2 Antes de iniciar uma medição de DC, verifique a precisão da configuração do paciente. O cálculo do D.C. está relacionado à altura do paciente, seu peso e coeficiente de cálculo do cateter. Portanto, informações incorretas resultarão em erro no cálculo.

OBSERVAÇÃO:

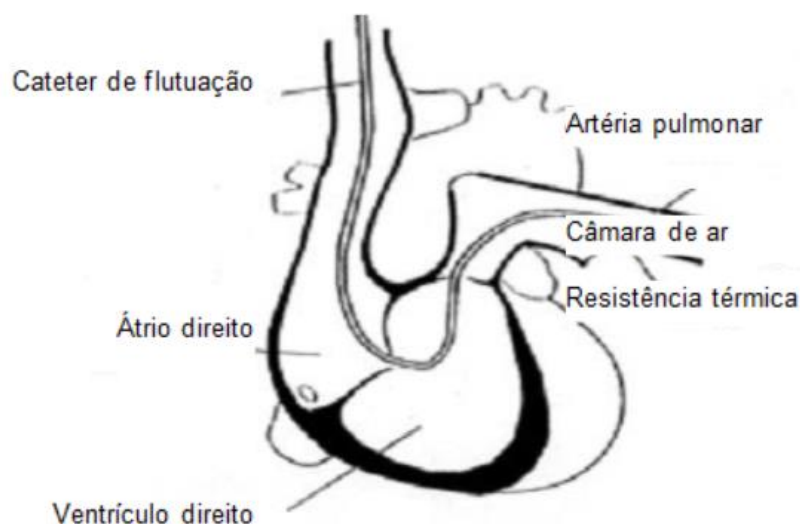
- 1 O alarme de temperatura do sangue não funcionará durante a medição de DC. Ele será automaticamente retomado quando a medição for concluída.
- 2 É altamente recomendável que o usuário pressione o injetor cerca de quatro segundos após pressionar o botão **Iniciar**.
- 3 É altamente recomendável que você espere, pelo menos, 1 minuto (ou mais, dependendo da condição clínica do paciente) antes de iniciar a próxima medição.

17.4 Monitoramento da temperatura do sangue

O monitoramento da temperatura do sangue pode funcionar quando a medição de D.C. não é efetuada. A temperatura do sangue é medida pelo termistor situado na extremidade distal do cateter de flutuação na artéria pulmonar.

A função de alarme de temperatura do sangue não funcionará durante a medição de DC. Quando a medição terminar, a função será automaticamente retomada.

A temperatura do sangue atual é exibida na área do parâmetro de DC.



Local do cateter de termo diluição

Capítulo 18 Congelamento





18.1 Visão geral

Ao monitorar um paciente, o usuário pode congelar as formas de onda e examiná-las. Geralmente, o usuário pode revisar uma forma de onda congelada de, no máximo, 120 segundos. A função de congelamento deste monitor possui os seguintes recursos:

- O status de congelamento pode ser ativado em qualquer tela operacional.
- Após entrar no status Congelar, o sistema sai de todos os outros menus operacionais. Além disso, o sistema congela todas as formas de onda na área pertinente da Tela Básica e, ainda, congela as formas de onda de ECG de Derivação Completa e as formas de onda extras na interface de ECG de Derivação Completa (se houver). No entanto, a área de Parâmetro é atualizada normalmente.
- As formas de onda congeladas podem ser revisadas e gravadas.



18.2 Entrar/sair do status de congelamento

18.2.1 Inserindo o status de congelamento



No status sem congelamento, pressione o  botão no painel de controle do monitor ou selecione a tecla de atalho  para sair do menu atual. Pressione o  botão ou selecione a tecla de atalho  novamente, o status de congelamento é inserido e o menu pop-up de **congelamento** é exibido. No status congelar, todas as formas de onda são congeladas e não mais atualizadas.

18.2.2 Saindo do status de congelamento

No status congelar, a execução de qualquer uma das seguintes operações encaminhará o sistema para sair de tal status:

- Saia do **menu Congelar**;
- Pressione o  botão no painel de controle ou selecione a tecla de atalho  novamente;
- Execute qualquer operação que possa acionar o ajuste da tela ou a exibição de um novo menu.

Após sair do status congelar, o sistema limpará as formas de onda da tela e retomará a exibição em tempo real. No modo de Atualização de Tela, o sistema varrerá as formas de onda da esquerda para a direita na área pertinente.

Pressione o  botão no painel de controle ou selecione a tecla de atalho , e o menu **Congelar** aparecerá na parte inferior da tela. Ao mesmo tempo, o sistema congela as formas de onda.

OBSERVAÇÃO:

Pressionar o  botão ou selecionar a tecla de atalho  repetidamente durante um curto período de tempo pode resultar em formas de onda descontínuas na tela.

18.3 Revisão da forma de onda congelada

Ao mover a forma de onda congelada, você pode revisar uma forma de onda de 120 segundos antes de ser congelada. Para uma forma de onda de menos de 120 segundos, a parte restante é exibida como uma linha reta. Selecione **Hora** no menu **Congelar** e use as teclas de seta para cima/para baixo para mover as ondas congeladas para que você possa rever as outras partes das ondas congeladas que não são exibidas

na tela atual.

18.4 Definindo a duração do congelamento

Ao definir a duração do congelamento, o monitor pode sair do status de congelamento automaticamente após um determinado período.

Para definir a duração do congelamento:

1. No menu Congelar, selecione Duração.
2. Selecione a configuração desejada na lista pop-up. Nenhum / 1/2/3/4/5/10/15/20/30/60 min são opcionais. Quando Nenhum for selecionado, saia do status de congelamento manualmente com base na situação real.

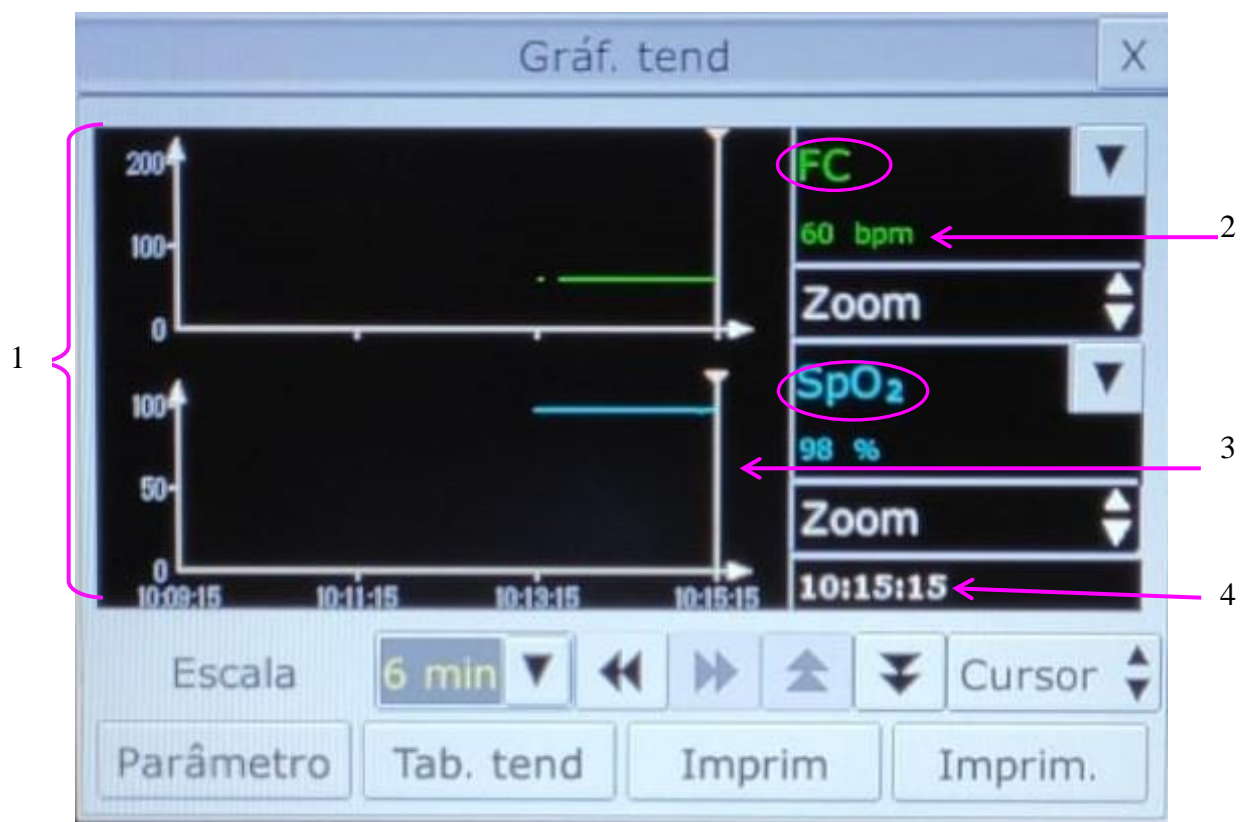
Capítulo 19 Revisão

O monitor fornece dados de tendência de 120 horas de todos os parâmetros, armazenamento de 1200 resultados de medição de PNI, 200 eventos de alarme, 200 eventos de arritmia e 50 conjuntos de resultados de análise de 12 derivações. Este capítulo fornece instruções detalhadas para revisão de todos os dados.

19.1 Revisão do gráfico de tendências

Para revisar o gráfico de tendências, pressione a **tecla** Gráfico de tendências  na tela ou selecione **Menu > Revisar > Gráf. tend.**






No gráfico de tendências, o eixo y representa o valor de medição e o eixo x representa o tempo. Com exceção da PNI, outras tendências são exibidas como curvas contínuas.




- 1 Área da curva de tendência
- 2 Dados de tendência: exibe valores de medição no horário indicado pelo cursor.
- 3 Cursor
- 4 Horário do cursor

Na janela de revisão do gráfico de tendências:





- Selecione **Parâmetro** e escolha os parâmetros necessários para serem exibidos no gráfico de tendências.
- Para exibir a tendência de um parâmetro diferente, você pode:
 - ♦ Selecionar ▼ ao lado do nome do parâmetro e escolher o parâmetro desejado na lista pop-up (conforme mostrado no círculo vermelho acima).

- ◆ Pressione os símbolos  e  para mudar os parâmetros em conjunto.
- Selecione **Zoom** para ajustar a escala de tendências. Quando a escala de tendência na interface de revisão do gráfico de tendências for ajustada, a escala de tendência do parâmetro correspondente na **Tela** de Tendência da interface principal também será alterada.
- Selecione **Escala** para alterar o comprimento dos dados de tendência exibidos na tela atual. **6 min, 12 min, 30 min, 1 h, 2 h, 4 h, 6 h, 12 h, 24 h, 36 h** and **48 h** são opcionais.
- Selecione  ao lado de **Cursor** para movê-lo para a esquerda ou para a direita.
- Selecione  e  para rolar a tela para a esquerda e para a direita, manualmente, para navegar no gráfico de tendências.
- Selecione **Tabela Tend.** para alternar para a interface do respectivo.
- Selecione **Imprim** para imprimir as tendências exibidas no momento pelo gravador.
- Selecione **Imprim.** para imprimir o relatório do gráfico de tendências.

19.2 Revisão da tabela de tendências

Para revisar a tabela de tendências, pressione a tecla Tab. Tend  na tela ou selecione **Menu > Revisar > Tab. Tend.**


Na janela de revisão da tabela de tendências:

- Selecione **Parâmetro** e escolha os parâmetros necessários para serem exibidos no gráfico de tendências.
- Selecione **Intervalo** para alterar o intervalo dos dados de tendência. **1s, 5s, 30s, 1 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min** e **PNI** são opcionais. Selecione **PNI** para visualizar os dados de tendência de acordo com o tempo de medição de PNI.
- Selecione , ,  e  para rolar a tela manualmente para navegar na tabela de tendências.
- Selecione **Gráf. Tend** para alternar para a interface do gráfico de tendências.
- Selecione **Imprimir** para imprimir as tendências exibidas no momento pelo gravador.
- Selecione **Registrar Tudo** para imprimir todas as tendências pelo gravador.
- Selecione **Imprimir** para imprimir o relatório do gráfico de tendências.

OBSERVAÇÃO:



Quando o intervalo é selecionado como 3 min, 5 min, 10 min, 30 min ou 60 min, o último valor de medição é mostrado à direita da tabela de tendências.

19.3 Revisão da PNI

Para revisar os dados de medição de PNI, pressione a **tecla** Revisão de PNI  na tela ou selecione **Menu > Revisão > Rev. de PNI.**

Na janela de revisão de PNI:



- Selecione **Unid.** para mudar a unidade de pressão.

- Selecione  e  para procurar mais dados de medição de PNI.
- Selecione **Imprimir** para imprimir os dados de medição de PNI pelo gravador.
- Selecione **Imprimir** para imprimir o relatório de revisão de PNI.

19.4 Revisão de alarme

Para revisar o evento de alarme, pressione a tecla **Rev. Alarme**  na tela ou selecione **Menu > Revisão > Rev. Alarme**.

Na janela de revisão de alarme:



- Selecione **Tipevent** para escolher o parâmetro desejado na lista pop-up. O usuário consegue revisar o evento de alarme de parâmetros específicos.
- Selecione **Índ. hora** para definir o horário final da revisão de alarme.
 - ♦ **Hora atual:** os eventos de alarme que ocorrem antes da hora atual são exibidos na interface de revisão de eventos de alarme.
 - ♦ **Def. Usuário:** o usuário pode definir o tempo de revisão por meio da caixa de tempo exibida na interface. Os eventos de alarme que ocorrem antes da opção **Def. Usuário** são exibidas na interface de revisão de eventos de alarme.
- Selecione  e  para procurar mais eventos de alarme.
- Selecione **Imprimir** para imprimir os eventos de alarme pelo gravador.
- Selecione **Imprimir** para imprimir o relatório de eventos de alarme.

OBSERVAÇÃO:

O monitor pode armazenar, no máximo, 200 eventos de alarme. Assim que o armazenamento do evento de alarme estiver cheio, o evento mais antigo será substituído pelo mais recente.

19.5 Revisão de ARR

Para rever o evento de Alarme de ARR, pressione a tecla **Revisão ARR**  na tela ou selecione **Config. ECG > Análise ARR > Revisão ARR** ou **Menu > Revisar > Revisão ARR**.


Na janela de revisão de ARR, são exibidos os últimos eventos de arritmia. Selecione  e  para procurar mais eventos de alarme de ARR. Você pode selecionar um evento de alarme e acessar a interface de revisão de alarme para obter mais informações. Na interface de revisão de alarme, você pode:

- ◆ Para a direita ou esquerda altera a forma de onda para revisar a onda completa de 8 segundos.
- ◆ Selecione **Imprimir** e reproduza a forma de onda da arritmia pelo gravador.
- ◆ De acordo com as necessidades clínicas reais, selecione outro nome na lista suspensa **renomear** para o evento de arritmia. Confirme as alterações para que as configurações entrem em vigor.
- ◆ Selecione **Excluir** para remover um evento de arritmia específico.
- ◆ Selecione **Lista de Alarmes** ou **Sair** para voltar à interface de revisão de arritmia.



OBSERVAÇÃO:

- 1 Se houver mais de 200 eventos de arritmia, o monitor manterá apenas os recentes.
- 2 O nome do evento de arritmia será mostrado na área de status do alarme.
- 3 A renomeação só está disponível para o evento de alarme de ARR do paciente atual, não para os pacientes do histórico.

19.6 Análise de 12 derivações

Para revisar o resultado da análise de 12 derivações, pressione a tecla **Revisão Análise**  na tela ou selecione **Menu > Revisar > Revisão Análise**.

Na janela de revisão da análise de 12 derivações:

- O usuário pode alternar entre resultados e formas de onda. Selecione **Forma de Onda** para rever as formas de onda de análise e **Resultado** para revisar os resultados da análise.
- Selecione **Excluir** para excluir os resultados da análise exibidos na tela atual.
- Selecione  e  para procurar mais resultados de análise ou formas de onda.
- Selecione **Imprimir** para imprimir os resultados da análise pelo gravador.
- Selecione **Imprimir** para imprimir o relatório de análise.

19.7 Revisão do segmento ST

Para revisar o segmento ST, pressione **Config. ECG> Análise de ST> Análise de ST**.

Na janela de revisão do segmento ST,

- O usuário pode selecionar a forma de onda da derivação específica para revisar.
- O usuário pode selecionar o segmento ST para revisar. Existem no máximo 20 grupos de segmentos, o usuário pode revisar um segmento ST e também pode revisar todos os segmentos ST sobrepostos.
- A cor da forma de onda ST é consistente com a cor do ECG. Quando apenas um segmento ST é revisado, este segmento é destacado, o valor ST e tempo economizado do segmento ST é exibido, ao mesmo tempo, a cor dos outros segmentos torna-se escura.

Capítulo 20 Cálculo e tabela de titulação

O monitor fornece função de cálculo e de registro e tabela de titulação. Os cálculos são dados do paciente que não são medidos diretamente, mas sim calculados pelo monitor.

O monitor pode realizar o cálculo de medicamento, cálculo hemodinâmico, cálculo de oxigenação, cálculo de ventilação e o cálculo da função renal, além de também suportar a função de registro.

OBSERVAÇÃO:

- 1 A função de cálculo de medicamento atua apenas como uma calculadora. Os pesos do paciente no menu Cálculo de Medicamento e no menu Informações do Paciente são independentes um do outro. Portanto, alterar o menu Peso no Cálculo de Medicamento não alterará o peso no menu Informações do Paciente.
- 2 Os resultados do cálculo são apenas para referência e a sua importância deve ser determinada pelo médico.

AVISO

A exatidão dos parâmetros de entrada e a adequação dos resultados calculados devem ser cuidadosamente verificados. A ALFA MED não se responsabiliza por quaisquer consequências decorrentes de erros de entrada ou operação.

20.1 Cálculo de medicamento

20.1.1 Procedimentos de cálculo

1. A janela de cálculo de medicamento é exibida selecionando-se **Menu > Função Comum > Cálculo > Dose de medicam.**
2. Selecione a caixa suspensa à direita da opção **Medicamento** e escolha o nome do medicamento necessário entre os 15 listados a seguir. O usuário pode definir o nome dos **medicamentos A, B, C, D e E.**
 - Medicamento A, Medicamento B, Medicamento C, Medicamento D e Medicamento E
 - Aminofilina
 - Dobutamina
 - Dopamina
 - Epinefrina
 - Heparina
 - Isuprel (isoproterenol)
 - Lidocaína
 - Nipride (nitroprussiato de sódio)
 - Nitroglicerina
 - Pitocin (ocitocina)

3. O sistema gera valores que não podem ser tratados nos resultados do cálculo. O usuário deve inserir o valor de parâmetro correto com base nas instruções do médico.
4. Insira manualmente o valor do peso do paciente ou obtenha diretamente tal valor no monitor selecionando **Info**.
5. Digite o valor de parâmetro correto.
6. Confirme se o resultado do cálculo está correto.

As seguintes fórmulas são aplicadas ao cálculo da dose:

Concentração	= quantidade / volume
Taxa INF	= DOSE / concentração
Duração	= quantidade / dose
Dose	= taxa x concentração
Taxa de GOTEJAMENTO	= taxa INF / 60 x tamanho da GOTA

20.1.2 Unidade de cálculo

Cada medicamento possui a unidade fixa ou série de unidades para cálculo. Entre a mesma série de unidades, o binário da unidade varia com o valor do parâmetro inserido.

As unidades de cálculo dos medicamentos estão listadas conforme segue:

Medicamento	Unidade
MEDICAMENTO A, MEDICAMENTO B, MEDICAMENTO C, Aminofilina, Dobutamina, Dopamina, Epinefrina, Isuprel (isoproterenol), Lidocaína, Nipride (nitroprussiato de sódio), Nitroglicerina	g, mg, mcg
MEDICAMENTO D, Pitocin (ocitocina), Heparina	Ku, mu, unidade
MEDICAMENTO E	mEq

Ao definir um medicamento, selecione o medicamento A, B, C, D e E com base na série de unidades.

OBSERVAÇÃO:

- 1 Antes de o usuário editar o nome do medicamento e o peso do paciente, o cálculo do medicamento é exibido como valor inválido e o usuário não consegue inserir nenhum valor.
- 2 A taxa de gotejamento e o tamanho da gota são inválidos no modo neonatal.

20.1.3 Tabela de titulação



Depois de concluir o cálculo de medicamento, o usuário pode abrir a **Titulação** na interface **Dose de Medicamento**.

O usuário pode alterar os seguintes itens na tabela de titulação:

- Básica
- Etapa

- Tipo de dose

Os dados na tabela de titulação irão variar com as alterações acima. E o usuário pode executar o seguinte:

- Selecione  e  para observar mais dados.
- Registre os dados exibidos na janela atual selecionando **Imprimir**.

20.2 Cálculo hemodinâmico

20.2.1 Procedimento de cálculo

1. A interface de cálculo hemodinâmico é exibida selecionando **Menu > Função Comum > Cálculo > Hemodinâmica**.
2. Insira manualmente os valores exigidos nesta interface. Você também pode obter diretamente os valores de FC, DC, PA PAM, PVC e PAWP, se estiverem disponíveis no monitor, selecionando **Info**
3. Selecione **Calcular** para obter o valor do parâmetro.

20.2.2 Parâmetros de entrada

Itens	Nome Completo / Descrição
PAWP	Pressão de oclusão da artéria pulmonar
PVC	Pressão venosa central
D.C.	Débito cardíaco
FC	Frequência cardíaca
EDV	Volume diastólico final
AP PAM	Pressão arterial média
PA PAM	Pressão da artéria pulmonar média
Altura	/
Peso	/

20.2.3 Parâmetros de saída

Itens	Nome Completo / Descrição
CI	Índice cardíaco
BSA	Área de superfície corporal
SV	Volume sistólico
SVI	Índice de volume sistólico
SVR	Resistência vascular sistêmica
SVRI	Índice da resistência vascular sistêmica
PVR	Resistência vascular pulmonar
PVRI	Índice da resistência vascular pulmonar
LCW	Trabalho cardíaco esquerdo
LCWI	Índice do trabalho cardíaco esquerdo
RCW	Trabalho cardíaco direito

Itens	Nome Completo / Descrição
RCWI	Índice do trabalho cardíaco direito
LVSW	Trabalho sistólico ventricular esquerdo
LVSWI	Índice do trabalho sistólico ventricular esquerdo
RVSW	Trabalho sistólico ventricular direito
RVSWI	Índice do trabalho sistólico ventricular direito
EF	Fração de ejeção

20.3 Cálculo de oxigenação

20.3.1 Procedimento de cálculo

1. Selecione **Menu > Função Comum > Cálculo > Oxigenação**.
2. Insira manualmente os valores exigidos nesta interface. Você também pode obter diretamente os valores de altura e peso do paciente, D.C. e FiO₂, se estiverem disponíveis no monitor, selecionando **Obter Informações**.
3. Selecione **Calcular** para obter o valor do parâmetro.

20.3.2 Parâmetros de entrada

Itens	Unidade	Nome Completo / Descrição
D.C.	L/min	Débito cardíaco
FiO ₂	%	Fração em porcentagem de oxigênio inspirado
PaO ₂	mmHg	Pressão parcial de oxigênio nas artérias
PaCO ₂	mmHg	Pressão parcial de dióxido de carbono nas artérias
SaO ₂	%	Saturação de oxigênio arterial
PvO ₂	mmHg	Pressão parcial de oxigênio no sangue venoso
SvO ₂	%	Saturação de oxigênio venoso
Hb	g/L	Hemoglobina
RQ	/	Quociente respiratório
ATMP	mmHg	Pressão atmosférica
Altura	cm	/
Peso	kg	/

20.3.3 Parâmetros de saída

Itens	Unidade	Nome Completo / Descrição	Fórmula
BSA	m ²	Área de superfície corporal	$BSA (m^2) = Weight^{0.425} (kg) \times Height^{0.725} (cm) \times 0.007184$
VO ₂	ml/min	Consumo de oxigênio calculado	$VO_2 (ml/min) = Ca-vO_2 (ml/L) \times C.O. (L/min)$
Ca-vO ₂	ml/L	Diferença do teor de oxigênio venoso arterial	$Ca-vO_2 (ml/L) = CaO_2 (ml/L) - CvO_2 (ml/L)$
O ₂ ER	%	Taxa de extração de oxigênio	$O_2ER (\%) = VO_2 (ml/min)/DO_2 (ml/min) \times 100$
DO ₂	ml/min	Transporte de oxigênio	$DO_2 (ml/min) = CaO_2 (ml/L) \times C.O. (L/min)$
PAO ₂	mmHg	Pressão parcial de oxigênio nos alvéolos	$PAO_2 (mmHg) = [ATMP (mmHg) - 47 mmHg] \times FiO_2 (\%)/100 - PaCO_2 (mmHg) \times [FiO_2 (\%)/100 + (1 - FiO_2 (\%)/100)/RQ]$
AaDO ₂	mmHg	Diferença de oxigênio alvéolo-arterial	$AaDO_2 (mmHg) = PAO_2 (mmHg) - PaO_2 (mmHg)$
CcO ₂	ml/L	Teor de oxigênio capilar	$CcO_2 (ml/L) = Hb (g/L) \times 1.34 + 0.031 \times PAO_2 (mmHg)$
AaDO ₂ /PaO ₂	/	AaDO ₂ /PaO ₂	$AaDO_2/PaO_2 = [PAO_2 (mmHg) - PaO_2 (mmHg)]/PaO_2 (mmHg)$
DO ₂ I	ml/min/m ²	Índice de entrega de oxigênio	$DO_2I (ml/min/m^2) = DO_2 (ml/min)/BSA (m^2)$
VO ₂ I	ml/min/m ²	Índice de consumo de oxigênio	$VO_2I (ml/min/m^2) = VO_2 (ml/min)/BSA (m^2)$
Calc _{de} CaO ₂	ml/L	Teor de oxigênio arterial calculado	$CaO_2 (ml/L) = 100 \times 1.34 \times Hb (g/L) \times SvO_2 (\%) + 0.031 \times PvO_2 (mmHg)$
Calc _{de} CvO ₂	ml/L	Teor de oxigênio venoso calculado	$CvO_2 (ml/L) = 100 \times 1.34 \times Hb (g/L) \times SvO_2 (\%)/100 + 0.031 \times PvO_2 (mmHg)$

20.4 Cálculo da ventilação

20.4.1 Procedimento de cálculo

1. Selecione **Menu > Função Comum > Cálculo > Ventilação**.
2. Insira manualmente os valores exigidos nesta interface. Você também pode obter diretamente os valores de FiO₂, RR, PIP e PEEP, se estiverem disponíveis no monitor, selecionando **Obter informações**.
3. Selecione **Calcular** para obter o valor do parâmetro.

20.4.2 Parâmetros de entrada

Itens	Unidade	Nome Completo / Descrição
FiO ₂	%	Fração em porcentagem de oxigênio inspirado
RR	rpm	Frequência respiratória
PeCO ₂	mmHg	Pressão parcial de CO ₂ expiratório misto
PaCO ₂	mmHg	Pressão parcial de dióxido de carbono nas artérias
PaO ₂	mmHg	Pressão parcial de oxigênio nas artérias
VT	ml	Volume corrente
RQ	/	Quociente respiratório
ATMP	mmHg	Pressão atmosférica
Ppeak	cmH ₂ O	Pressão inspiratória de pico
PEEP	cmH ₂ O	Pressão expiratória final positiva

20.4.3 Parâmetros de saída

Itens	Unidade	Nome Completo / Descrição	Fórmula
PAO ₂	mmHg	Pressão parcial de oxigênio nos alvéolos	$PAO_2 \text{ (mmHg)} = [ATMP \text{ (mmHg)} - 47 \text{ mmHg}] \times FiO_2 (\%)/100 - PaCO_2 \text{ (mmHg)} \times [FiO_2 (\%)/100 + (1 - FiO_2 (\%)/100)/RQ]$
AaDO ₂	mmHg	Diferença de oxigênio alvéolo-arterial	$AaDO_2 \text{ (mmHg)} = PAO_2 \text{ (mmHg)} - PaO_2 \text{ (mmHg)}$
AaDO ₂ /PaO ₂	%	AaDO ₂ /PaO ₂	$AaDO_2/PaO_2 = [PAO_2 \text{ (mmHg)} - PaO_2 \text{ (mmHg)}]/PaO_2 \text{ (mmHg)}$
MV	L/min	Volume minuto	$MV \text{ (L/min)} = VT \text{ (ml)} \times RR \text{ (rpm)}/1000$
VD	ml	Volume de espaço morto fisiológico	$VD \text{ (ml)} = [(PaCO_2 \text{ (mmHg)} - PeCO_2 \text{ (mmHg)}) \times VT \text{ (ml)}]/PaCO_2 \text{ (mmHg)}$
VD / VT	%	Espaço morto fisiológico em porcentagem do volume corrente	$VD/VT (\%) = [PaCO_2 \text{ (mmHg)} - PeCO_2 \text{ (mmHg)}]/PaCO_2 \text{ (mmHg)} \times 100$
VA	L/min	Volume alveolar	$VA \text{ (L/min)} = [VT \text{ (ml)} - VD \text{ (ml)}] \times RR \text{ (rpm)}/1000$

20.5 Cálculo da função renal

20.5.1 Procedimento de cálculo

1. Selecione **Menu > Função Comum > Cálculo > Função Renal**.
2. Insira manualmente os valores exigidos nesta interface.

3. Selecione **Calcular** para obter o valor do parâmetro.

20.5.1 Parâmetros de entrada

Itens	Unit	Nome Completo / Descrição
URK	mmol/L	Potássio na urina
URNa	mmol/L	Sódio urinário
Urina	ml/24h	Urina
Posm	mOsm/kgH2O	Osmolalidade plasmática
Uosm	mOsm/kgH2O	Osmolalidade da urina
SerNa	mmol/L	Sódio sérico
SCr	μmol/L	Creatinina sérica
UCr	μmol/L	Creatinina urinária
Ureia	mmol/L	Nitrogênio uréico no sangue
UUN	mmol/L	Urina ureico na urina
Altura	cm	/
Peso	Kg	/
Tipo	-	Tipo de paciente: Adulto, Pediátrico, Neonato
Gênero	-	Masculino, Feminino, N/C.

20.5.2 Parâmetros de saída

Itens	Unidade	Nome Completo / Descrição	Formula
URNaEx	mmol/24 h	Excreção de sódio na urina	$URNaEx \text{ (mmol/24h)} = URNa \text{ (mmol/L)} \times Urine \text{ (ml/24h)} / 1000$
URKEx	mmol/24 h	Excreção de potássio na urina	$URKEx \text{ (mmol/24h)} = URK \text{ (mmol/L)} \times Urine \text{ (ml/24h)} / 1000$
Na/K	%	Relação sódio-potássio	$Na/K \text{ (}\%) = URNa \text{ (mmol/L)} / URK \text{ (mmol/L)} \times 100$
CNa	ml/24h	Depuração de sódio	$CNa \text{ (ml/24h)} = URNa \text{ (mmol/L)} \times Urine \text{ (ml/24h)} / SerNa \text{ (mmol/L)}$
CCr	ml/min	Taxa de depuração de creatinina	$CCr \text{ (ml/min)} = UCr \text{ (}\mu\text{mol/L)} \times Urine \text{ (ml/24h)} / SCr \text{ (}\mu\text{mol/L)} \times 24 \times 60$
CUUN	ml/min	Taxa de depuração de nitrogênio ureico na urina	$CUUN \text{ (ml/min)} = UUN \text{ (mmol/L)} \times Urine \text{ (ml/24h)} / [BUN \text{ (mmol/L)} \times 24 \times 60]$
FENa	%	Excreção fracionária de sódio	$FENa \text{ (}\%) = [URNa \text{ (mmol/L)} \times SCr \text{ (}\mu\text{mol/L)}] / [UCr \text{ (}\mu\text{mol/L)} \times SerNa \text{ (mmol/L)}]$

Itens	Unidade	Nome Completo / Descrição	Formula
Cosm	ml/min	Depuração osmolar	X 100
CH ₂ O	ml/24h	Depuração de água livre	CH ₂ O (ml/24h) = Urine (ml/24h) - Uosm
U/P osm	l	Razão de osmolalidade da urina para o plasma	(mOsm/kgH ₂ O) x Urine (ml/24h)/Posm
BUN/SCr	l	Razão de creatinina de nitrogênio ureico no sangue	(mOsm/kgH ₂ O)
U/SCr	l	Razão de creatinina sérica na urina	U/P osm = Uosm (mOsm/kgH ₂ O)/Posm

Capítulo 21 Registro

Um registrador térmico de matriz de pontos é utilizado para o monitor e pode suportar vários tipos de gravação e informações de saída de paciente, dados de medição e revisão, forma de onda e assim por diante.



1	Indicador de gravação
2	Tecla de alimentação de papel: pressione esta tecla para iniciar ou parar de alimentar o papel de gravação sem imprimir nada no papel
3	Saída de papel
4	Porta do gravador

21.1 Desempenho do gravador



- O registro da forma de onda é impresso à taxa de 12,5mm/s, 25mm/s ou 50mm/s.
- Papel de impressão de 48mm de largura.
- Grava até três formas de onda.
- Tempo de gravação em tempo real e forma de onda selecionáveis pelo usuário.
- O intervalo de gravação automática é definido pelo usuário e a curva está de acordo com a gravação em tempo real.

OBSERVAÇÃO:

Sugere-se que o usuário não inicie o gravador quando a mensagem de bateria fraca for exibida, pois, do contrário, o monitor pode ser desligado automaticamente.

21.2 Iniciando e interrompendo a gravação

O monitor fornece vários tipos de gravação de faixas. Você pode começar a gravar seguindo o procedimento abaixo:

Tipo de gravação	Tipo de gravação
Gravação contínua em tempo real	<p>Selecione pelo menos uma forma de onda Rec na Configuração do Gravador (é possível selecionar no máximo três formas de onda), selecione Contínuo em Tempo de Gravação R-T.</p> <p>Pressione  a tecla de atalho na tela para iniciar a gravação. Pressione o atalho novamente para parar a gravação.</p>
Gravação em tempo real de 8 segundos / gravação em tempo real de 20 segundos	<p>Selecione pelo menos uma forma de onda Rec na Configuração do Gravador (um máximo de três formas de onda podem ser selecionadas), selecione 8s ou 20s no Tempo de Gravação RT, defina Intervalo de Gravação conforme necessário, pressione  a tecla de atalho na tela para iniciar a gravação. Pressione a tecla de atalho novamente para interromper a gravação ou, do contrário, o monitor interromperá a gravação automaticamente quando terminar o tempo de Gravação R-T. O tempo de execução para cada onda é de 8 segundos ou 20 segundos. O intervalo de registro pode ser definido como: Desligado, 10 min, 20 min, 30 min, 40 min, 50 min, 1 h, 2 h, 3 h, 4 h. O tempo de gravação padrão é de 8s.</p>
Gravação de gráfico de tendências	Selecione Menu > Revisar > Gráf.tend , e clique em Imprim para iniciar a gravação.
Gravação de tabela de tendências	Selecione Menu > Revisar > Tab,tend , e clique em Imprim para iniciar a gravação.
Gravação de revisão de PNI	Selecione Menu > Revisar > Ver.de PNI , e clique em Gravar para iniciar a gravação.
Gravação de revisão de arritmia	Selecione Menu > Revisar > Revisão ARR , selecione um alarme de arritmia e clique em Imprim para iniciar a gravação.
Gravação de revisão de alarme	Selecione Menu > Revisar > Ver.alarme , selecione um alarme e clique em Imprim para iniciar a gravação.
Gravação de titulação de cálculo de medicamentos	Selecione Menu > Função Comum > Cálculo > Dose Medicam. > Titulação , e clique em Imprim para iniciar a gravação.
Gravação do resultado de Cálculo Hemodinâmico	Selecione Menu > Função Comum > Cálculo > Hemodinâmica , e clique em Imprim para iniciar a gravação.
Gravação do resultado do Cálculo de Oxigenação	Selecione Menu > Função Comum > Cálculo > Oxigenação , e clique em Imprim para iniciar a gravação.
Gravação do resultado do Cálculo de Ventilação	Selecione Menu > Função Comum > Cálculo > Ventilação , e clique em Imprim para iniciar a gravação.
Gravação do resultado do Cálculo da Função Renal	Selecione Menu > Função Comum > Cálculo > Função Renal , e clique em Imprim para iniciar a gravação.
Gravação de análise de 12 derivações	Selecione Config. ECG > Revisão de 12-D , e clique em Imprim para iniciar a gravação.

Tipo de gravação	Tipo de gravação
Gravação de medição de D.C.	Selecione Opção D.C. > Medida de D.C. , e clique em Imprim para iniciar a gravação.
Gravação de forma de onda congelada	Na janela congelar , clique em Imprim para iniciar a gravação.
Gravação visualização ST	Na janela de Visualização de ST clique em Imprim para iniciar a gravação.
Gravação visualização QT	Na janela de Visualização de QT clique em Imprim para iniciar a gravação.

Para parar manualmente a gravação, clique em **Imprim** novamente nas janelas relacionadas.

O gravador irá parar de gravar nas seguintes situações:

- A tarefa de gravação está concluída.
- Não há papel no gravador.
- O mau funcionamento impede que o gravador funcione corretamente.
- O monitor entrou em modo de espera.

OBSERVAÇÃO:

Você também pode usar a tecla de atalho  na tela para iniciar ou parar a gravação manualmente.

21.3 Operações do Gravador e Mensagens de Status

21.3.1 Exigência do Papel de Gravação

Somente papel de gravação termo sensível padrão pode ser utilizado: caso contrário, o gravador pode não funcionar, a qualidade da gravação pode ser ruim e o cabeçote de impressão termo sensível pode ser danificado.

21.3.2 Operação Apropriada

- Quando o gravador está funcionando, o papel de gravação sai continuamente. Não puxe o papel para fora com força: do contrário, o gravador pode ser danificado.
- Não opere o gravador sem papel.

21.3.3 Falta de Papel

Quando é exibido o alarme **Gravador Sem Papel**, o gravador não pode ser iniciado. Insira o papel de gravação corretamente.

21.3.4 Substituição de Papel

1. Puxe para fora a parte superior do arco do estojo do gravador para liberar a tampa, mostrada na figura a seguir.



2. Insira um novo rolo de papel na bandeja de papel, imprimindo o lado voltado para cima.



3. Assegure a posição correta e a margem ordenada.



4. Puxe cerca de 2 cm do papel para fora e feche o estojo do gravador.

OBSERVAÇÃO:


Tenha cuidado ao inserir os papéis. Evite danificar o cabeçote de impressão termos sensível. Não deixe o gravador aberto, exceto ao inserir papéis ou resolver problemas.

21.3.5 Removendo o Papel Preso

Quando o gravador funciona ou produz um som de forma inadequada, você deve abrir o estojo do gravador para verificar se há um papel preso. Remova o papel preso da seguinte maneira:

- Corte o papel de gravação da borda de alimentação.
- Abra o estojo do gravador.
- Reinsira o papel.

OBSERVAÇÃO:

- 1 Se o monitor não estiver configurado com a função de gravador, após pressionado ele indicará a mensagem **Configuração de Gravador Necessária**  .
- 2 Não toque no cabeçote de impressão termos sensível ao executar a gravação contínua.

Capítulo 22 Impressão de Relatórios do Paciente

Os relatórios do paciente podem ser impressos por uma impressora a laser da série HP conectada ao monitor.

OBSERVAÇÃO:

Use a impressora HP testada e compatível com o monitor.

22.1 Configurações da Impressora

Você pode definir as configurações da impressora no monitor antes de imprimir os relatórios do paciente.

Clique na tecla de atalho  ou selecione **Menu > Config. Sistema > Conf Impr.** e você pode

- Atribuir uma impressora localmente em rede, selecionando-a na lista de **Impressora**.
- Pesquise todas as impressoras disponíveis em rede com o monitor, clicando em **Pesquisar Impressora**.
- Ative ou desative a impressão frente e verso configurando **imprimir nos 2 lados** como **Ligada** ou **Desl.**

Por padrão, os relatórios serão impressos apenas no anverso e em papel A4.

OBSERVAÇÃO:

- 1 Ao utilizar uma impressora em rede pela primeira vez, é preciso pesquisar todos os dispositivos disponíveis na rede local.
- 2 Verifique se o IP da impressora e o IP do monitor compartilham o mesmo segmento de rede.
- 3 Não clique em **Pesquisar Impressora** durante a impressão de relatórios de pacientes para não interromper o trabalho atual.
- 4 Pode haver um conflito quando uma impressora recebe simultaneamente trabalhos originados em vários monitores em rede. Verifique o status de uso dos monitores e das impressoras na mesma rede antes de usá-los, evitando conflitos de tarefas de impressão.
- 5 Antes de imprimir os relatórios do paciente, certifique-se de que não há falta de papel para que o alarme de **Impressora Indisponível não** seja acionado.

22.2 Iniciando e Interrompendo a Impressão de Relatórios

É possível imprimir dez tipos de relatórios de pacientes seguindo o procedimento abaixo:

Tipo de Relatório	Procedimento
Relatório de gráfico de tendência	Na janela Gráftend , clique em Imprim. para iniciar a impressão.
Relatório da tabela de tendências	Na janela Tab tend , clique em Impri para iniciar a impressão.
Relatório de forma de onda de alarme	Na janela Rev. alarme , clique em Imprim. para iniciar a impressão.
Relatório de revisão de PNI	Na janela de Rev. de PNI , clique em Imprim. para iniciar a impressão.
Relatório de revisão de arritmia	Na janela Revisão ARR , clique em Imprim. para iniciar a impressão.

Tipo de Relatório	Procedimento
Relatório de análise de 12 derivações	Na janela de Revisão de Diagnóstico , clique em Imprim. para iniciar a impressão.
Relatório de forma de onda da análise de 12 derivações	Na janela Revisão de Forma de Onda do Diagnóstico de 12 derivações, clique em Imprim. para iniciar a impressão.
Relatório de titulação de cálculo de medicamento	Na janela Titulação , clique em Imprim. para iniciar a impressão.
Relatório de cálculo de oxigenação	Na janela Oxigenação , clique em Imprim. para iniciar a impressão.
Relatório de cálculo de ventilação	Na janela Ventilação , clique em Imprim. para iniciar a impressão.
Relatório de cálculo de função renal	Na janela Função Renal , clique em Imprim. para iniciar a impressão.
Relatório de medição de D.C.	Na janela Medição de D.C., clique em Imprim. para iniciar a impressão.
Relatório de hemodinâmica	Na janela Hemodinâmica , clique em Imprim. para iniciar a impressão.
Impressão da perspectiva ST	Na janela Perspectiva ST clique em Imprim. para iniciar a impressão.
Impressão da perspectiva QT	Na janela Perspectiva QT clique em Imprim. para iniciar a impressão.

Para interromper o trabalho de impressão atual, clique em **Parar Impressão** nas janelas mencionadas acima.

OBSERVAÇÃO:

Só se pode iniciar um trabalho de impressão de cada vez. Antes de iniciar um novo trabalho de impressão, é preciso interromper o trabalho atual ou aguardar até que este seja concluído.

Capítulo 23 Sistema de Pontuação de Aviso

O usuário pode utilizar o sistema de pontuação de aviso para obter uma pontuação precoce com base no valor de medição ou valor de entrada de cada sinal vital. O sistema de pontuação inclui os sistemas NEWS (National Early Warning Score System) e MEWS (Modified Early Warning Score).

OBSERVAÇÃO

- 1 Os resultados da pontuação são apenas para referência e o significado da pontuação deve ser determinado pelo médico.
- 2 Os sistemas MEWS e NEWS são aplicáveis somente para pacientes adultos.


23.1 Interface do Sistema de Pontuação

A interface inclui sub-interface NEWS e MEWS.

Para entrar na interface:

- 1 **Pela tecla de atalho:** Clicar em **Menu > Manutenção > Manut. Usuário > Config. Atalhos > Pontuação.**



Clicar em , na tela, para entrar.

- 2 **Pelo menu:** Clicar em **Menu > Função comum > Pontuação.**

Para sair da interface:



- 1 **Pela tecla de atalho:** Clicar em , na tela, para sair.

- 2 **Pelo menu:** Clicar no X no topo direito da interface.

Antes de sair da interface, se o **Método** selecionado for a **Calculadora de pontuação**, o monitor pode sair não somente da interface, como também da função.

A regra acima também se aplica à transição entre sub-interfaces. (por exemplo, se o **Método** selecionado for **Pontuação automática**, a sub-interface é alterada de MEWS para NEWS, no entanto a função MEWS ainda está funcionando.)

OBSERVAÇÃO:

As operações incluindo desligar, atualizar o paciente e entrar no modo de espera ou demonstração, interromperão a Pontuação, e o monitor sairá desta função.

23.2 Critérios de pontuação do MEWS

Na interface do MEWS, selecione **Critérios** para verificar os critérios de pontuação da seguinte forma:

	Valor						
	3	2	1	0	1	2	3
FC (bpm)		≤ 40	41~50	51~100	101~110	111~129	≥ 130
SYS(mmHg)	≤ 70	71~80	81~100	101~199		≥ 200	
RR (rpm)		< 9		9~14	15~20	21~29	≥ 30
TEMP (°C)		< 35,0		35.0~38.4		≥ 38,5	
Consciência				A	V	P	U
Idade				< 50	50~70		> 70

A relação entre o nível de consciência e seu resultado de exibição é conforme segue:

Consciência	Resultado Exibido
Moderado	A
Reage à Voz	V
Reage à dor	P
Sem reação	U

23.3 Método de pontuação do MEWS

O MEWS inclui dois métodos: Calculadora de Pontuação MEWS e Pontuação Automática MEWS.

1. **Calculadora de pontuação MEWS:** Se você escolher a Calculadora de Pontuação é necessário inserir manualmente **FC/Pulso**, **TEMP**, **RR**, **SYS**, **Idade**, **Consciência** e, em seguida, clicar em **Começar a pontuar**. O monitor irá calcular e exibir o resultado.

OBSERVAÇÃO:

Se alguma das informações acima não for completamente inserida, o monitor exibirá informações de alerta: Inserção **Parâm. Incomp, impossível pontuar**.

23.4 Resultado Pontuação de Alerta

O resultado da pontuação de alerta inclui valores de parâmetros, valor de pontuação de valor, tempo e nível de severidade. A relação para valor e severidade está como indicado abaixo:

NEWS	NIVEL DE SEVERIDADE	COR
NEWS = 0	Não urgente	VERDE
1 < NEWS < 4	Observando	AMARELO
5 < NEWS < 6	Alarmando	AMBAR
Um único valor pontuação de parâmetro = 3 pontos		
NEWS ≥ 7	Crítico	VERMELHO
MEWS	NIVEL DE SEVERIDADE	COR
MEWS = 0	Não urgente	VERDE

$1 \leq \text{MEWS} \leq 3$	Observando	AMARELO
$4 \leq \text{MEWS} \leq 6$	Alarmando	AMBAR
Um único valor pontuação de parâmetro = 3 pontos		
$\text{MEWS} \geq 7$	Crítico	VERMELHO

OBSERVAÇÃO

A tabela de tendências está limpa após admitir novos pacientes, entrar ou sair do modo DEMO.

2. **Pontuação automática MEWS.** Se você escolher a opção Pontuação automática, é necessário inserir manualmente **Consciência**. Depois de clicar em **Iniciar para a Pontuação**, o monitor exibirá o resultado de MEWS que será atualizado com o mesmo intervalo das medições de PNI. Clicar em **Parar Pontuação** pode sair da função de pontuação de MEWS.

23.5 Método de pontuação do NEWS

O NEWS inclui dois métodos: Calculadora de Pontuação MEWS e Pontuação Automática MEWS.

1. **Calculadora de pontuação NEWS:** Se você escolher a Calculadora de Pontuação é necessário inserir manualmente **FC/Pulso**, **TEMP**, **RR**, **SYS**, **Idade**, **Consciência** e, em seguida, clicar em **Começar a pontuar**. O monitor irá calcular e exibir o resultado.

OBSERVAÇÃO:

Se alguma das informações acima não for completamente inserida, o monitor exibirá informações de alerta: Inserção **Parâm. Incomp, impossível pontuar**.

2. **Pontuação automática NEWS.** Se você escolher a opção Pontuação automática, é necessário inserir manualmente Consciência. Depois de clicar em **Iniciar para a Pontuação**, o monitor exibirá o resultado de MEWS que será atualizado com o mesmo intervalo das medições de PNI. Clicar em **Parar Pontuação** pode sair da função de pontuação de MEWS.

23.6 Resultado da pontuação MEWS

Os resultados de MEWS incluem MEWS, tempo e nível de severidade. A relação de valor e nível de severidade é a seguinte:

NEWS	Nível de Severidade	Cor
NEWS=0	Não urgente	Verde
1<NEWS<4	Observando	Amarelo
5<NEWS<6		Ambar

Uma única pontuação de parâmetro com valor = 3 points	Alerta	
NEWS ≥ 7	Crítico	Vermelho
MEWS	Nível de severidade	Cor
0	Não urgente	Verde
$1 < \text{MEWS} < 3$	Observando	Amarelo
$4 < \text{MEWS} < 6$	Alerta	Ambar
Uma única pontuação de parâmetro com valor = 3 points		
$\text{MEWS} > 7$	Crítico	Vermelho

NOTE:

O resultado da pontuação pode ser mostrado na tela principal através da marcação na interface de pontuação.

MEWS	Nível de Gravidade	Cor	Símbolo
$\text{MEWS} < 5$	Não urgente	Verde	
$\text{MEWS} = 5$	Observação	Amarelo	
$5 < \text{MEWS} \leq 9$	Aviso	Orange	
$\text{MEWS} > 9$	Crítico	Vermelho	

23.7 Tabela de tendências de NEWS e MEWS

A tabela de tendências fornece as pontuações MEWS do paciente monitorado durante um período de tempo; isso inclui tempo de pontuação, parâmetros e valor de pontuação, e a pontuação MEWS em si. Para verificar a tabela de tendências, clique no botão **Tabela** de Tendências na **interface** MEWS.

OBSERVAÇÃO:

A tabela de tendências é apagada após a admissão de novos pacientes.

A tabela de tendências fornece os escores do paciente monitorado durante um período de tempo; inclui tempo de pontuação, parâmetros de pontuação e valor, pontuação. Para verificar a tabela de tendências, clique no botão Tabela de Tendências na interface Pontuação de Aviso. NEWS e MEWS podem, respectivamente, suportar pelo menos 1200 grupos de revisão de tendências.

NOTE:

A tabela de tendências é limpa após a admissão de novos pacientes, entrando ou saindo do modo de demonstração.

23.8 MEWS

É possível utilizar o Sistema de Aviso Antecipado Modificado para obter uma pontuação de alerta precoce

com base no valor de medição ou no valor de entrada de cada sinal vital. Dependendo da pontuação calculada, uma lista de ações com recomendações apropriadas é exibida.

Por padrão, a função MEWS está **Desativada**. Para seleção de funções, entre em contato com o pessoal de atendimento do fabricante.

OBSERVAÇÃO:

Os resultados de pontuação do MEWS servem apenas para referência e sua importância deve ser determinada pelo médico.

Capítulo 24 Outras Funções

24.1 Chamada de Enfermeira

O monitor fornece uma porta de chamada de enfermeira dedicada que é conectada ao sistema de chamada de enfermeira através de um cabo. Você deve ativar a função seguindo os passos abaixo:

1. Selecione **Menu > Manutenção > Manut. Usuário** e insira a senha **ABC**;
2. Selecione **Outra Config > Saída aux.**;
3. Escolha Ligadona lista **Chamar Enfermag**.

24.2 Saída analógica e sincronização do desfibrilador

O monitor fornece sinais de saída analógica para equipamentos acessórios. Além disso, se um desfibrilador estiver conectado ao monitor, é possível emitir um pulso de sincronização. Você deve ativar a função seguindo os passos abaixo:

1. Selecione **Menu > Manutenção > Manut. Usuário** e insira a senha **ABC**;
2. Selecione **Outra Configs > Saída aux**;
3. Escolha **Saída Analóg** ou **Desfibrilação** na lista **Saída Aux**.

24.3 Armazenamento de dados no dispositivo apropriado

24.3.1 Dados salvos no dispositivo de armazenamento

Consulte a Seção A.2.7, *Gerenciamento de Dados*, para obter mais informações sobre o volume de dados de um único paciente.

Quando os dados de um único paciente atingirem o máximo, você poderá optar **por continuar a armazenar** ou **Parar de armazenar**, selecionando **Menu > Função Comum > Arm. dados > Se dados do paccomp**.

Ao selecionar **Continuar a armazenar**, assim que os dados estiverem cheios, os mais antigos serão substituídos pelos mais recentes.

Ao selecionar **Parar de armazenar**, o monitor irá interromper o armazenamento de dados e os mais recentes não poderão ser armazenados quando atingirem o máximo. Por exemplo, se todos os dados de um paciente (como gráfico de tendência, tabela de tendências, medições de PNI, evento de arritmia, evento de alarme e análise de 12 derivações), exceto formas de onda, atingirem o máximo, o monitor deixará de armazená-los, enquanto que apenas as ondas continuarão sendo armazenadas até que estejam cheias.

OBSERVAÇÃO:

- 1 O tempo de armazenamento varia de acordo com o volume de dados de parâmetro do paciente. Quando o tempo de armazenamento para dados de um único paciente atingir 240 horas, o monitor criará uma nova pasta para o armazenamento contínuo de informações.
- 2 Quando o espaço de armazenamento for insuficiente, o monitor deixará de armazenar os dados, independentemente de o usuário ter selecionado a opção **continuar a armazenar** ou **Parar de armazenar**.

24.3.2 Ativando / desativando armazenamento de dados

Para ativar/desativar a função de armazenamento de dados, selecione **Menu > Manutenção > Manut.**

Usuário > Outra config e defina o **Disp de arm** de dados como **ligado** ou **Desl**.

O monitor deixará de armazenar dados no dispositivo de armazenamento nas seguintes circunstâncias:

- Nenhum dispositivo de armazenamento foi selecionado.
- Não há espaço suficiente no dispositivo de armazenamento para guardar dados.
- O dispositivo removível opera somente em modo leitura.
- A função de armazenamento de dados está desativada.
- O monitor está desligado.
- A fonte de alimentação está desligada.

24.3.3 Selecionando um dispositivo de armazenamento

Para configurar o dispositivo de armazenamento, selecione **Menu > Função Comum > Arm.dados > Disp de arm** e escolha a opção apropriada na lista suspensa, conforme desejado. É possível optar entre **Dispositivo de Armazenamento Interno** e **Dispositivo Removível**.

Ao selecionar **Dispositivo de Armazenamento Interno**, se assim configurado, este será automaticamente nomeado como **Dispositivo de Armazenamento Interno**. É possível conectar ao monitor diversos dispositivos removíveis ao mesmo tempo, porém apenas um estará em operação. Entre os aqueles conectados, você pode selecionar um dispositivo removível como "em operação" selecionando **Menu > Função Comum > Arma.dados > Disp de arm** e, então, escolha o nome de tal dispositivo na lista. Por padrão, o primeiro dispositivo removível conectado é o que estará em operação.

Após configurar o dispositivo de armazenamento apropriado, clique em sair. Se o dispositivo de armazenamento estiver iniciando o armazenamento de dados com sucesso, o monitor será indicado pelo símbolo. Se não houver espaço suficiente no dispositivo de armazenamento ou o dispositivo estiver danificado ou operando em modo leitura, será exibido o símbolo.

CUIDADO

- 1 Nem todos os dispositivos removíveis são compatíveis com o monitor. Use os dispositivos removíveis recomendados pela ALFA MED.
- 2 Não ligue o interruptor somente leitura no dispositivo removível quando o este estiver inserido no monitor.

24.3.4 Revisão de dados armazenados no dispositivo de armazenamento

Para revisar os dados salvos no dispositivo de armazenamento, selecione **Menu > Revisar > Histórico do paciente**. Você pode optar por revisar determinado dispositivo de armazenamento encontrado na lista pop-up. Escolha um paciente da lista para revisar os dados, incluindo informações do paciente, gráfico e tabela de tendências, medições de PNI, evento de arritmia, evento de alarme, análise de 12 derivações e forma de onda.

24.3.5 Excluindo dados armazenados no dispositivo de armazenamento

Para excluir dados de um paciente, escolha o paciente na lista após selecionar **Menu > Revisar > Histórico do paciente** e clique em **Excluir Dados** no Menu **Revisar**. É necessária uma confirmação adicional de exclusão.

Para excluir dados de todos os pacientes, selecione **Menu > Revisar > Histórico do paciente** e clique em

Excluir Todos os Dados no menu **Revisão de Histórico do Paciente**. É necessária uma confirmação adicional.

24.3.6 Exportando dados armazenados no dispositivo de armazenamento

Para exportar dados de um paciente de um dispositivo de armazenamento interno para o removível, escolha o paciente na lista apropriada depois de selecionar **Menu > Revisar > Histórico do paciente** e, em seguida, clique em **Exportar Dados Atuais** no menu **Revisar**.

Para excluir dados de todos os pacientes, selecione **Menu > Revisar > Histórico do paciente** e clique em **Excluir Todos os Dados** no menu **Revisão de Histórico do Paciente**.

24.3.7 Formatando o dispositivo de armazenamento interno

Para formatar o dispositivo de armazenamento interno, selecione **Menu > Manutenção > Manut. Usuário > Outra Config > Formatar disp de armaz interno**. É necessária uma confirmação adicional.

OBSERVAÇÃO:

- 1 Assim que o dispositivo de armazenamento interno for formatado, todos os dados serão apagados.
- 2 Você não precisa reiniciar o monitor após a formatação ser bem-sucedida. O dispositivo de armazenamento interno pode ser identificado e carregado automaticamente.
- 3 Se a formatação falhar, tente novamente. Se a formatação falhar repetidamente, reinicie o monitor e repita a formatação ou entre em contato com a equipe de atendimento do fabricante.

24.3.8 Ejetando um dispositivo removível

Antes de desconectar um dispositivo removível do monitor, você precisa selecionar **Menu > Dispositivo remov** e clicar em **Ejetar** para desinstalar o aparelho. Neste menu, você também pode verificar a capacidade restante do dispositivo de armazenamento.

CUIDADO

Não remova o dispositivo removível sem ejeta-lo durante o armazenamento de dados, ou ele poderá ser danificado.

Capítulo 25 Utilizando a bateria

Este monitor pode funcionar com energia da bateria, o que garante sua operação ininterrupta mesmo quando a fonte de alimentação CA for interrompida. A bateria recarrega sempre que o monitor é conectado à fonte de alimentação CA. Durante o monitoramento, se a energia CA for interrompida, o monitor será alimentado pela energia da bateria interna. Se o monitor for alimentado por bateria, o monitor desligará automaticamente antes que a bateria esteja completamente esgotada.

25.1 Informações de segurança da bateria

AVISO

- 1 Antes de usar a bateria recarregável de íons de lítio (doravante denominada bateria), certifique-se de ler cuidadosamente o manual do usuário e as precauções de segurança.
 - 2 A bateria só pode ser carregada neste equipamento.
 - 3 Não inverta a polaridade da bateria
 - 4 A vida útil da bateria depende da frequência e tempo de serviço. A vida útil da bateria é de cerca de três anos se a bateria estiver bem conservada e armazenada. A vida útil da bateria pode diminuir se for usada incorretamente.
 - 5 São necessárias verificações periódicas no desempenho da bateria. Troque a bateria, se necessário.
 - 6 Não conecte os terminais positivo (+) e negativo (-) com objetos de metal e não coloque a bateria junto com objetos metálicos, o que pode resultar em curtos-circuitos.
 - 7 Não desconecte a bateria durante o monitoramento.
 - 8 Não aqueça nem jogue a bateria no fogo.
 - 9 Não coloque a bateria próxima a equipamentos de micro ondas ou equipamentos para cozinhar. Se exposta a objetos com forte eletromagnetismo ou calor, pode ocorrer vazamento do líquido, fumaça, fogo e etc.
 - 10 Não use e nem deixe a bateria perto de fogo ou em outros lugares onde a temperatura pode estar acima de 60°C°.
 - 11 Não mergulhe, jogue ou molhe a bateria em água/água do mar.
 - 12 Não destrua a bateria; não perfure a bateria com um objeto pontiagudo, tipo uma agulha; não bata com um martelo, pise ou jogue ou deixe cair para causar um forte choque; não desmonte ou modifique a bateria.
 - 13 A bateria recomendada só pode ser utilizada para este monitor. Não solde o fio condutor e o terminal da bateria diretamente.
 - 14 Se o líquido vazando da bateria entrar em contato com seus olhos, não os esfregue. Lave-os com água limpa abundante e procure um médico imediatamente. Se o líquido vazando da bateria espirrar em sua pele ou roupa, lave com água limpa abundante imediatamente.
 - 15 Mantenha-se longe do fogo imediatamente quando for detectado vazamento ou odor desagradável.
 - 16 Pare de usar a bateria se for detectado calor anormal, odor, descoloração, deformação ou condição anormal durante o uso, carregamento ou armazenamento. Mantenha a bateria longe do monitor.
 - 17 Não use uma bateria com arranhão grave ou deformação.
 - 18 Quando o monitor estiver funcionando com bateria, não a substitua durante o monitoramento dos pacientes; ou o monitor será desligado, o que pode resultar em ferimentos no paciente.
 - 19 Não coloque a bateria no monitor com os botões (+) e (-) da maneira incorreta.
 - 20 Use a bateria com desempenho similar, o que pode prolongar a sua vida útil.
-

25.2 Indicador de energia da bateria

O indicador rotulado da Bateria no painel frontal do monitor acende em verde quando o monitor é alimentado por bateria e em amarelo quando a bateria está sendo carregada. O indicador não é iluminado quando o monitor não está ligado ou quando a energia CA está sendo utilizada.

25.3 Status da bateria na tela principal

Os símbolos de status da bateria mostram a situação de cada bateria detectada e a energia combinada restante.



Energia restante da bateria: 100%.



Energia restante da bateria: 75%



Energia restante da bateria: 50%.



Energia restante da bateria: 25%



As baterias estão quase esgotadas e precisam ser recarregadas imediatamente.



Nenhuma bateria está instalada.



Erro de bateria

25.4 Verificando o desempenho da bateria

O desempenho das baterias recarregáveis pode deteriorar com o tempo. A manutenção da bateria, conforme recomendado aqui, pode ajudar a desacelerar esse processo.

1. Desconecte o paciente do monitor e encerre todo o monitoramento e medição.
2. Ligue o monitor e carregue a bateria por mais de 6 horas continuamente.
3. Desconecte o monitor da rede elétrica e deixe o monitor funcionar até que não haja mais energia na bateria e o monitor desligue.
4. O tempo de funcionamento da bateria reflete o desempenho da bateria.

Se o tempo de funcionamento for obviamente menor do que o tempo indicado na especificação, por favor, troque a bateria ou entre em contato com a equipe de atendimento.

25.5 Reciclando a bateria

Quando a bateria não mantiver mais a carga, ela deve ser substituída. Remova a bateria antiga do monitor e recicle-a corretamente.

AVISO

Não desmonte as baterias, coloque-as no fogo ou provoque um curto-circuito. Elas podem se incendiar, explodir ou vazar, causando lesões pessoais.

25.6 Carregando a bateria

Para carregar a bateria, siga as seguintes instruções:

1. Conecte a bateria ao equipamento e conecte o mesmo a linha de energia principal. O indicador de bateria se ilumina em amarelo quando a bateria está sendo carregada.
2. Carregue a bateria até estar completamente cheia, o indicador luminoso irá desligar e indicar que a bateria está completamente cheia.

25.7 Manutenção da bateria

As baterias devem ser regularmente condicionadas para manter sua vida útil.

Remova as baterias do monitor se elas não forem usadas por um longo período de tempo. E recarregue-as por, no mínimo, a cada 6 meses quando elas forem armazenadas.

Descarregue a bateria completamente uma vez por mês.

Capítulo 26 Cuidado e Limpeza

Para limpar ou desinfetar seu equipamento, use somente as substâncias e métodos aprovados pela ALFA MED e listados neste capítulo. A garantia não cobre danos causados pelo uso de substâncias ou métodos não aprovados.

O fabricante validou as instruções de limpeza e desinfecção incluídas neste Manual do Usuário. É responsabilidade do profissional de saúde garantir que as instruções sejam seguidas visando a limpeza e desinfecção adequadas.

26.1 Instruções de segurança

Produtos reutilizáveis devem ser reprocessados, caso contrário, o risco de infecção aumenta.

- ▶ Siga as políticas de prevenção de infecção e regulamentos de reprocessamento do centro de saúde instalação.
- ▶ Siga as políticas nacionais de prevenção de infecções e regulamentos de reprocessamento.
- ▶ Use procedimentos validados para reprocessamento.
- ▶ Reprocesse os produtos reutilizáveis após cada uso.
- ▶ Siga as instruções do fabricante para agentes de limpeza, desinfetantes e reprocessamento dispositivos. Sinais de desgaste, por exemplo, rachaduras, deformação, descoloração ou descamação, podem ocorrer com produtos reprocessados.
- ▶ Verifique os produtos quanto a sinais de desgaste e substitua-os se necessário.

Os produtos descartáveis foram projetados, testados e fabricados exclusivamente para uso único.

Reutilização, reprocessamento ou esterilização podem resultar em falha do acessório, medições incorretas e lesão ao paciente.

- ▶ Não reutilize produtos descartáveis.
- ▶ Não reprocesse produtos descartáveis.
- ▶ Não use desinfetantes.

26.2 Pontos gerais

Mantenha seu monitor, cabos e acessórios livres de poeira e sujeira. Para evitar que o dispositivo seja danificado, siga o procedimento:

- Utilize somente substâncias de limpeza e desinfetantes recomendados listados neste manual. Outros produtos poderão causar danos (não cobertos pela garantia), reduzir a vida útil do produto ou causar riscos à segurança.
- Dilua sempre de acordo com as instruções do fabricante.
- A menos que especificado de outra forma, não mergulhe qualquer parte do equipamento ou qualquer acessório em líquido.
- Não derrame líquidos no sistema.

- Não permita que o líquido entre no estojo.
- Nunca use material abrasivo (como palha de aço ou polimento de prata).
- Inspeção o monitor e os acessórios reutilizáveis após terem sido limpos e desinfetados.

CUIDADO

Se você derramar líquido no equipamento, bateria ou acessórios, ou se eles forem acidentalmente imersos em líquido, entre em contato com a equipe de atendimento ou com o engenheiro de serviço da ALFA MED.

26.3 Limpeza

Se o dispositivo ou acessório tiver entrado em contato com o paciente, a limpeza e a desinfecção serão necessárias após cada uso. Se não houver contato com o paciente e não houver contaminação visível, a limpeza e a desinfecção diárias são adequadas.

Os agentes de limpeza validados para limpeza do monitor e acessórios reutilizáveis são:

- Detergente neutro próximo a suave
- Etanol (75%)
- Isopropanol (70%)

Os agentes de limpeza devem ser aplicados e removidos utilizando papel-toalha ou um pano limpo, macio e não abrasivo.

26.3.1 Limpando o monitor

AVISO

Antes de limpar o monitor, certifique-se de que o mesmo esteja desligado e desconectado da energia.

Para limpar a superfície do monitor, siga estas etapas:

1. Desligue o monitor e desconecte-o da energia.
2. Limpe toda a superfície externa, incluindo a tela do equipamento, com um pano macio umedecido com a solução de limpeza até que não haja contaminantes visíveis.
3. Após a limpeza, limpe a solução de limpeza com um pano novo ou uma toalha umedecida com água da torneira até não restar nenhum agente de limpeza visível.
4. Seque o monitor em um local ventilado e fresco.

26.3.2 Limpando os acessórios reutilizáveis

26.3.2.1 Limpeza do conjunto de cabos de ECG

1. Remova os cabos de ECG do monitor.
2. Remova todos os corpos estranhos residuais da superfície dos cabos de ECG usando um pano estéril ou toalha de papel imediatamente após o exame até que a superfície esteja visualmente limpa.
3. Limpe o conjunto do cabo com um pano macio umedecido com a solução de limpeza até que não haja contaminantes visíveis.

4. Após a limpeza, enxugue a solução de limpeza com um pano novo ou uma toalha umedecida com água da torneira até não restar nenhum agente de limpeza visível.
5. Limpe a umidade residual com um pano seco.
6. Deixe o conjunto do cabo secar ao ar.
7. Se os cabos de ECG não estiverem visualmente limpos após a limpeza, repita as etapas de limpeza da etapa 3 à etapa 6.
8. Inspeção os cabos de ECG para garantir que não haja danos.

26.3.2.2 Limpando a braçadeira de pressão arterial

Limpando a braçadeira:

1. Retire a bexiga de ar antes de limpar.
2. Lave a braçadeira manualmente com a solução de limpeza; limpe a bexiga de ar com um pano macio umedecido com a solução de limpeza até que não haja nenhum contaminante visível.
3. Enxague a braçadeira e após a limpeza, remova a solução de limpeza com um pano novo ou uma toalha umedecida com água da torneira até não restar nenhum agente de limpeza visível.
4. Limpe a umidade residual com um pano seco.
5. Seque a braçadeira completamente após a limpeza.

Substituindo a Bexiga de Ar:

Após a limpeza, substitua a bexiga de ar pela braçadeira seguindo as etapas abaixo:

1. Role a bexiga longitudinalmente e insira-a na braçadeira da abertura grande em uma extremidade da braçadeira.
2. Passe a mangueira por dentro da braçadeira e saia pelo pequeno orifício na parte superior da braçadeira.
3. Ajuste a bexiga até que esteja na posição.

26.3.2.3 Limpando o sensor de SpO₂

1. remova o sensor de SpO₂ do monitor.
2. Remova todos os resíduos externos da superfície do sensor de SpO₂, incluindo cabos
3. Limpe as superfícies do sensor e o cabo usando um pano macio umedecido com a solução de limpeza, até que não haja contaminantes visíveis.
4. Limpe a área de contato do paciente com o cotonete embebido com a solução de limpeza, até que não haja nenhum contaminante visível.
5. Após a limpeza, limpe a solução de limpeza com um pano novo ou uma toalha umedecida com água da torneira até não restar nenhum agente de limpeza visível.
6. Limpe a umidade residual com um pano seco.
7. Deixe o sensor secar ao ar.
8. Se o sensor de SpO₂, incluindo cabos, não parecem visualmente limpos, mesmo após a limpeza, por favor, repita o processo de limpeza do passo 3 ao 7.

26.3.2.4 Limpeza dos cabos de PI/CO

1. Limpe os cabos com um pano macio umedecido com a solução de limpeza até que não haja contaminantes visíveis.
2. Após a limpeza, limpe a solução de limpeza com um pano novo ou uma toalha umedecida com água da torneira até não restar nenhum agente de limpeza visível.
3. Limpe a umidade residual com um pano seco.
4. Deixe os cabos secarem ao ar.

26.3.2.5 Limpando a sonda do sensor TEMP

1. Limpe a área de contato do paciente com um pano macio umedecido com a solução de limpeza até que não haja contaminantes visíveis.
2. Após a limpeza, limpe a solução de limpeza com um pano novo ou uma toalha umedecida com água da torneira até não restar nenhum agente de limpeza visível.
3. Limpe a umidade residual com um pano seco.
4. Deixe o sensor / sonda secar ao ar.

26.4 Desinfecção

Para dispositivos ou acessórios que tenham entrado em contato com a superfície da mucosa, deve ocorrer a desinfecção de alto nível. Para todos os outros acessórios, a desinfecção de baixo nível é apropriada. Limpe o monitor e acessórios reutilizáveis antes que eles sejam desinfetados. Os desinfetantes validados para limpeza do monitor e acessórios reutilizáveis são:

- Etanol (75%)
- Isopropanol (70%)
- Cidex OPA (somente desinfecção de alto nível da sonda de temperatura intracavitária)

Caso seja utilizado etanol ou isopropanol para limpeza e desinfecção, é necessário um pano novo para a etapa de desinfecção.

Os agentes desinfetantes devem ser aplicados e removidos usando um cotonete limpo ou um pano limpo, macio e não abrasivo ou toalha de papel a cada vez. Consulte as instruções do fabricante do agente desinfetante para uso com referência à concentração, temperatura e tempo de contato.

AVISO

O monitor e os acessórios reutilizáveis devem ser desinfetados para evitar infecção cruzada do paciente.

CUIDADO

- 1 Não utilize qualquer desinfetante que contenha outros ingredientes ativos além dos listados, como o desinfetante brometo de amônio dimetil didecil, que contém sal de amônio quaternário.
- 2 Embora o monitor seja quimicamente resistente à maioria dos limpadores hospitalares, desinfetantes e detergentes não cáusticos, diferentes produtos de limpeza ou desinfetantes não são recomendados e podem manchar o aparelho, tal como o desinfetante brometo de amônio dimetil didecil, que contém sal de amônio quaternário.
- 3 Não use desinfetantes à base de fenol porque o vinil os absorve. Não use solventes fortes aromáticos,

clorados, cetônicos, éter ou éster. Não mergulhe os cabos por um período prolongado em álcool, solventes orgânicos suaves ou soluções altamente alcalinas. Nunca ferva ou autoclave o cabo. O vinil resiste a temperaturas de até 100 °C, mas começa a amolecer em torno de 90 °C. Manuseie com cuidado quando estiver quente e limpe da ponta em direção ao cabo

26.4.1 Desinfecção do monitor

AVISO

Antes de desinfetar o monitor, certifique-se de que o mesmo esteja desligado e desconectado da energia.

Para desinfetar o monitor, siga estas etapas:

1. Desligue o monitor e desconecte-o da energia.
2. Limpe a tela usando um pano macio e limpo umedecido com a solução desinfetante.
3. Limpe a superfície externa do equipamento usando um pano macio umedecido com a solução desinfetante.
4. Limpe a solução desinfetante com um pano seco após a desinfecção, se necessário.
5. Seque o monitor por, pelo menos, 30 minutos em um local ventilado e fresco.

26.4.2 Desinfecção dos acessórios reutilizáveis

26.4.2.1 Desinfecção do conjunto de cabos de ECG

1. Limpe o conjunto de cabos com um pano macio umedecido com a solução desinfetante.
2. Enxágue a solução desinfetante com um pano seco após a desinfecção.
3. Deixe o conjunto de cabos secar ao ar por, pelo menos, 30 minutos.

26.4.2.2 Desinfecção da braçadeira de pressão arterial

Desinfetando a braçadeira:

1. Retire a bexiga de ar antes da desinfecção.
2. Limpe a braçadeira e a bexiga de ar com um pano macio umedecido com a solução desinfetante.
3. Deixe o manguito e a bexiga de ar secarem ao ar por, pelo menos, 30 minutos.

Substituindo a Bexiga de Ar:

Após a desinfecção, substitua a bexiga de ar pela braçadeira. Para mais informações, consulte a Seção 24.3.2.2.

OBSERVAÇÃO:

O uso prolongado de desinfetante pode causar descoloração da braçadeira.

26.4.2.3 Desinfecção do sensor de SpO₂

1. Limpe as superfícies do sensor e do cabo usando um pano macio umedecido com a solução desinfetante.
2. Limpe a área de contato do paciente do sensor com o cotonete embebido com a solução desinfetante.
3. Limpe a solução desinfetante com um pano seco após a desinfecção.
4. Deixe o sensor secar ao ar por, pelo menos, 30 minutos.

26.4.2.4 Desinfecção dos cabos de PI/CO

1. Limpe os cabos com um pano macio umedecido com a solução desinfetante.
2. Enxágue a solução desinfetante com um pano seco após a desinfecção.
3. Deixe o sensor secar ao ar por, pelo menos, 30 minutos.

26.4.2.5 Desinfecção do sensor de TEMP

Os sensores de TEMP intracavitários devem ser reprocessados por uma desinfecção de alto nível antes e depois do uso em cada novo paciente. O Cidex OPA é o agente validado para desinfecção de alto nível. Consulte as instruções do desinfetante para conhecer os métodos de desinfecção. A desinfecção de alto nível foi validada com uma imersão de 12 minutos. Lave e seque de acordo com as instruções do Cidex OPA. Não umedeça o conector do sensor.

Para sensores de TEMP, desinfete-os da seguinte forma usando apenas etanol ou isopropanol:

1. Limpe o sensor com um pano macio umedecido com a solução desinfetante (etanol ou isopropanol).
2. Enxágue a solução desinfetante com um pano seco após a desinfecção.
3. Deixe o sensor secar ao ar.

26.5 Limpeza e desinfecção de outros acessórios

Para limpar e desinfetar outros acessórios, consulte as instruções fornecidas com os acessórios. Se os acessórios não forem acompanhados de instruções, consulte este manual para os métodos de limpeza e desinfecção do monitor.

26.6 Após Reprocessamento

- Após o reprocessamento, o equipamento, cabos, punhos, sensores e outros acessórios deve ser verificado para garantir que não haja sinais de envelhecimento, desgaste, rachaduras, deformação, descoloração ou descamação, etc.

A substituição deve ser realizada ou entre em contato com o serviço pessoal do fabricante, se necessário.

- Montagem e fixação de componentes específicos do dispositivo

Pré-requisito:

Todos os componentes foram reprocessados e estão secos.

- Preparação antes da próxima utilização do dispositivo

Montagem e ajuste de acessórios e consumíveis específicos do paciente, ou seja, sensores de SpO₂ e PNI.

26.7 Armazenamento e Transporte

Após o reprocessamento, não há requisitos especiais para armazenamento e transporte do produto. No entanto, o seguinte deve ser observado:

- Armazene seco e livre de poeira
- Evite a recontaminação e danos durante o transporte

Todas as informações adicionais sobre armazenamento e transporte incluídas nos documentos de acompanhamento devem ser observadas.

Capítulo 27 Manutenção

AVISO

- 1 A falha por parte do hospital ou instituição individual responsável que emprega o uso deste equipamento para implementar um cronograma de manutenção satisfatório pode causar falha indevida do equipamento e possíveis riscos à saúde.
- 2 Se você descobrir algum problema com qualquer equipamento, entre em contato com a sua equipe de atendimento ou com o seu fornecedor autorizado.

27.1 Inspeção

A verificação geral do monitor, incluindo a verificação de segurança, deve ser realizada somente por pessoal qualificado, a cada 24 meses e a toda vez após um reparo.

Os itens a seguir devem ser verificados:

- Se a condição do ambiente e a fonte de alimentação atenderem aos requisitos.
- Se o cabo da fonte de alimentação tiver danos e a isolatividade atender aos requisitos.
- Se o dispositivo e acessórios estiverem danificados.
- Acessórios especificados.
- Se o sistema de alarme puder funcionar corretamente.
- Se o gravador puder funcionar corretamente e o papel atender ao requisito.
- Desempenho da bateria
- Se todas as funções estiverem em boas condições.
- Se a resistência de aterramento e a corrente de fuga atendem aos requisitos.

Se algum dano ou anormalidade for encontrado, por favor, não use o monitor e entre em contato com o Centro de Atendimento ao Cliente local.

27.2 Tarefa de manutenção e cronograma de testes

A manutenção deve ser realizada pelo menos uma vez a cada dois anos, ou conforme especificado pelos regulamentos locais. As tarefas a seguir são apenas para profissionais de serviço qualificados da ALFA MED. Entre em contato com um provedor de serviços qualificado da ALFA MED se o seu monitor precisar de um teste de segurança ou desempenho. Limpe e desinfete o equipamento para descontaminá-lo antes de testá-lo ou fazer manutenção.

Cronograma de manutenção e teste	Frequência
Verificações de segurança. Testes selecionados com base na IEC60601-1	Pelo menos uma vez a cada dois anos, ou conforme necessário, após quaisquer reparos em que a fonte de alimentação seja removida ou substituída, ou se o monitor tiver sido descartado.
Verifique todas as funções de monitoramento e de medição	Pelo menos uma vez a cada dois anos ou conforme necessário.

Capítulo 28 Garantia e serviço

28.1 Garantia

A ALFA MED garante que seus produtos atendem às especificações rotuladas e estarão livres de defeitos de materiais e mão-de-obra que ocorram dentro do período de garantia.

A garantia é anulada em casos de:

- a) danos causados por manuseio incorreto durante o envio.
- b) danos subsequentes causados por uso ou manutenção impróprios.
- c) danos causados por alteração ou conserto por qualquer pessoa não autorizada pela ALFA MED.
- d) Danos causados por acidentes.
- e) Substituição ou remoção da etiqueta do número de série e da etiqueta de fabricação.

Se um produto coberto por esta garantia for considerado defeituoso devido a defeitos em materiais, componentes ou de fabricação e a reivindicação da garantia for feita dentro do período de garantia, a ALFA MED irá, a seu critério, consertar ou substituir a(s) peça(s) defeituosa(s) gratuitamente. A ALFA MED não fornecerá um produto substituto para uso quando o objeto defeituoso estiver sendo reparado.

28.2 Informações de contato

Se você tiver alguma dúvida sobre manutenção, especificações técnicas ou mau funcionamento de dispositivos, entre em contato com seu distribuidor local.

Alternativamente, você pode enviar um e-mail para o departamento de serviço da ALFA MED em: atendimento@alfamed.com

Capítulo 29 Acessórios

Você pode encomendar acessórios de suprimentos ALFA MED em assistenciatecnica@alfamed.com ou consulte seu representante local para obter mais detalhes.

AVISO

- 1 Nunca reutilize conversores descartáveis, sensores, acessórios e assim por diante que sejam destinados a uso único ou apenas para um único paciente. A reutilização pode comprometer a funcionalidade do dispositivo e o desempenho do sistema e causar um risco potencial.
- 2 Utilize apenas acessórios aprovados pela ALFA MED. A utilização de acessórios não aprovados pela ALFA MED pode comprometer a funcionalidade do dispositivo e o desempenho do sistema e causar um risco potencial. Não é recomendado o uso de acessórios fornecidos pela ALFA MED com monitores de pacientes de outros fabricantes.
- 3 Os acessórios esterilizados de PI e D.C. já estão esterilizados. Consulte o rótulo da embalagem para obter o método detalhado. Não use um acessório esterilizado se a embalagem estiver danificada.

OBSERVAÇÃO:

Conversores e sensores têm vida útil limitada. Consulte o rótulo da embalagem.

Os cabos a seguir podem não estar todos disponíveis em todos os países. Por favor, verifique a disponibilidade com o seu fornecedor ALFA MED local.

29.1 Acessórios de ECG

Cabo tronco de ECG, 5-vias, 12pinos, Unidade eletro cirúrgica, AHA/IEC, 2,7m, reutilizável
Cabo tronco de ECG, 5-vias, 12pinos, Unidade eletro cirúrgica, AHA/IEC, 5,0m, reutilizável
Cabo tronco de ECG, 5-vias, 12pinos, Defib, AHA/IEC, 2,7m, reutilizável
Cabo tronco de ECG, 5-vias, 12pinos, Defib, AHA/IEC, 5,0m, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 5-vias, grampo, AHA, 1,0m&1,6m, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 5-vias, grampo, AHA, 1,0m, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 5-vias, retentor, AHA, 1,6m, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 5-vias, retentor, AHA, 1,0m, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 5-vias, grampo, IEC, 1,0m&1,6m, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 5-vias, grampo, IEC, 1,0m, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 5-vias, retentor, IEC, 1,0&1,6m reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 5-vias, retentor, IEC, 1,0m reutilizável
Cabo tronco de ECG, 10-vias, à prova de desfibrilador, AHA, 2,6m, reutilizável
Cabo tronco de ECG, 10-vias, à prova de desfibrilador, IEC, 2,6m, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 10-vias, retentor, AHA, 0,9m, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 10-vias, retentor, IEC, 0,9m reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 10-vias, grampo, AHA, 0,9m, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 10-vias, grampo, IEC, 0,9m, reutilizável
Cabo tronco de ECG, 5-vias, à prova de desfibrilador, IEC, 2,6m, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 5-vias, retentor, IEC, 0,9m reutilizável
Cabo tronco de ECG, 3-vias, à prova de desfibrilador, AHA, 2,6m, reutilizável

Cabo tronco de ECG, 3-vias, à prova de desfibrilador, IEC, 2,6m, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 3-vias, grampo, AHA, 0,9m, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 3-vias, grampo, IEC, 0,9m, reutilizável
Eletrodos de condutividade adesivos ECG, TYCO KENDALL MEDI TRACE 210, 10pças/pacote
Eletrodos adesivos descartáveis (Adultos) TYCO H99SG, 30pças/ pacote, CE
Eletrodos adesivos descartáveis (Adultos), TYCO Medi-Trace 200, 100pças/pacote, FDA
Eletrodos adesivos descartáveis (Crianças/Neonatal), TYCO H124SG, 50pças/pacote, CE
Cabo tronco ECG, 3-vias, 12pinos, à prova de desfibrilador, AHA/IEC, 2,9m, DIN, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 3-vias, retentor, IEC, 0,63m, DIN, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 3-vias, retentor, AHA, 0,63m, DIN, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 3-vias, grampo, IEC, 0,63, DIN, reutilizável
Eletrodos periféricos ECG, 3-vias, grampo, AHA, 0,63, DIN, reutilizável
Cabo ECG, 3-vias, 12pinos, à prova de desfibrilador, IEC, 3,4m, reutilizável
Cabo ECG, 3-vias, 12pinos, à prova de desfibrilador, AHA, 3,4m, reutilizável
Cabo ECG, 3-vias, 12pinos, à prova de desfibrilador, IEC, 3,4m, reutilizável
Cabo ECG, 3-vias, retentor, 12pinos, à prova de desfibrilador, AHA, 3,4m, reutilizável
Cabo ECG, 3-vias, grampo, 12pinos, Unidade eletro cirúrgica, IEC, 3,4m, reutilizável
Cabo ECG, 3-vias, grampo, 12pinos, Unidade eletro cirúrgica, AHA, 3,4m, reutilizável
Cabo ECG, 3-vias, retentor, 12pinos, Unidade eletro cirúrgica, IEC, 3,4m, reutilizável
Cabo ECG, 3-vias, retentor, 12pinos, Unidade eletro cirúrgica, AHA, 3,4m, reutilizável
6 derivações, 12 pinos, à prova de desfibrilação, adulto/pediátrico
6 derivações, Clip, AHA, adulto/pediátrico
6 derivações, Snap, AHA, adulto/pediátrico
6 derivações, Clip, IEC, adulto/pediátrico
6 derivações, Snap, IEC, adulto/pediátrico

29.2 Acessórios de SpO₂

ALFA MED SH1 Adulto Reutilizável SpO ₂ Sensor (DB9) (Apenas compatível com módulo ALFA MED SpO ₂ e cabo extensor ALFA MED SpO ₂), 1m (digital, paciente peso>40kg)
ALFA MED SH3 Neonatal Reutilizável SpO ₂ Sensor (DB9) (Apenas compatível com módulo ALFA MED SpO ₂ e cabo extensor ALFA MED SpO ₂), 1m
ALFA MED SH1 Adulto Silicone Soft-tip SpO ₂ Sensor (DB9) (Imersão de desinfecção) (Apenas compatível com módulo ALFA MED SpO ₂ e cabo extensor ALFA MED SpO ₂), 1m (digital, paciente peso>50kg)
ALFA MED SH5 Pediátrico Silicone Soft-tip SpO ₂ Sensor (DB9) (Imersão de desinfecção) (Apenas compatível com módulo ALFA MED SpO ₂ e cabo extensor ALFA MED SpO ₂), 1m (digital, paciente peso: 10kg a 50kg)
Cabo extensor ALFA MED SpO ₂ (DB9 7pinos, 2m, TPU)
Cabo extensor SpO ₂ , 2m
Sensor SpO ₂ Adulto, descartável
Sensor SpO ₂ Pediátrico, descartável
Sensor SpO ₂ Infantil, descartável
Sensor SpO ₂ Neonatal, descartável
Sensor de SpO ₂ Reutilizável Adulto SH1 /adulto, 2,5m, 7 pinos,
Sensor SpO ₂ , Clip de orelha, adulto/pediátrico, 1m, reutilizável

Sensor SpO ₂ Soft Tip de silicone para Adulto SH4
--

29.3 Acessórios de PNI

Medidor PNI, neonatal #1
Medidor PNI, neonatal #2
Medidor PNI, neonatal #3
Medidor PNI, neonatal #4
Medidor PNI, neonatal #5
Medidor PNI infantil, E5
Medidor PNI infantil, E6
Medidor PNI infantil, E7
Medidor PNI, adulto, E8
Medidor PNI, adulto, E11
Medidor PNI adulto coxa, E9
Medidor PNI adulto, E10
Medidor PNI adulto obeso, E12
Tubo PNI (3m) com conector
Tubo PNI para medidor neonatal (compatível apenas com medidor neonatal)

29.4 Acessórios de TEMP

2pinos Neonatal/pediátrico Sonda de Temperatura de Pele (2,252K)
2pinos Neonatal/pediátrico Sonda de Temperatura Retal /Oral (2,252K)
2pinos Neonatal/pediátrico Sonda de Temperatura de Pele (10K)
2pinos Neonatal/pediátrico Sonda de Temperatura Retal /Oral (10K)
2P Sonda de Temperatura de Pele adulto (2,252K)
2P Sonda de Temperatura Retal/Oral adulto (2,252K)
2P Sonda de Temperatura de Pele adulto (10K)
2P Sonda de Temperatura Retal/Oral adulto (10K)

29.5 Acessórios de PI

Cabo de Interface do Transdutor de Pressão, BD
Cabo de Interface do Transdutor de Pressão, EDWARD
Cabo de Interface do Transdutor de Pressão, HOSPIRA
Cabo de Interface do Transdutor de Pressão, UTAH
Kit Transdutor de Pressão Descartável (BD DTX TM Plus DT-4812 682000)
Transdutor de Pressão Descartável

29.6 Acessórios de CO₂

Copo de desidratação (uso único, adulto/pediátrico 10ml)
Linha de Coleta CO ₂ com conector Luer lock, 2,0m
Cânula de Coleta de Uso geral sem filtro (não estéril), tamanho: adulto
Cânula de Coleta de Uso geral sem filtro (não estéril), tamanho: infantil
Cânula de Coleta de Uso geral sem filtro (não estéril), tamanho: neonatal
Tubo Endobronquial O ₂ +Cânula de Coleta CO ₂ (não estéril), tamanho: adulto
Tubo Endobronquial O ₂ +Cânula de Coleta CO ₂ (não estéril), tamanho: criança

Capnomask O2+Cânula de Coleta CO2 (não estéril), tamanho: adulto
Capnomask O2+Cânula de Coleta CO2 (não estéril), tamanho: criança

29.7 Acessórios de DC

Cabo de débito cardíaco
Sonda de temperatura em linha (BD 684056-SP4042)
Compartimento para sonda de temperatura em linha (BD 680006-SP5045)
Seringa de Controle (Medex MA387)
Cabo de débito cardíaco

OBSERVAÇÃO:

O cateter de termo diluição é necessário ao medir o DC. O cateter Swan-Ganz (Tipos 131HF7 e 741HF7), fabricado pela Edwards Lifesciences Corporation, foi validado como compatível com o monitor. Para mais detalhes, consulte a Edwards.

29.8 Outros acessórios

Cabo de energia (Padrão IEC)
Cabo de energia (Padrão AHA)
Papel para registrador térmico
Scanner linear de código de barras
Suporte de parede
Suporte/Gancho para fixação em maca/cama
Carrinho para Transporte
Cabo de Aterramento
Flash Disk USB Netac (U208, 4G, USB2.0)
Cartão de Memória SD (8GB, Classe 4)
Bateria de íons de lítio recarregável, 2550 mAh, 10,8 V
Bateria de íons de lítio recarregável, 5100 mAh, 10,8 V

OBSERVAÇÃO:

O nome da peça pode variar dependendo do contexto, mas o número da peça é constante.

Anexo A Especificação do Produto

OBSERVAÇÃO:

O desempenho do equipamento com ☆marca é determinado como sendo essencial.

A.1 Classificação

Tipo de proteção contra choque elétrico	Classe I, equipamento energizado a partir de uma fonte de alimentação elétrica interna e externa
Grau de proteção contra choque elétrico	Tipo CF à prova de desfibrilação.
Proteção de Entrada	IPX1
Método de desinfecção/esterilização:	Consulte o capítulo Cuidado e Limpeza para obter mais detalhes.
Sistema de trabalho	Equipamento de operação contínua
Em conformidade com os padrões	NBR IEC 60601-1:2010+Em1:2016 NBR IEC 60601-1-2:2010 NBR IEC 60601-1-6:2011 NBR IEC 60601-1-8:2010 NBR IEC 60601-1-9:2010+Em1:2014 NBR IEC 60601-2-25:2014 NBR IEC 60601-2-27:2013 NBR IEC 80601-2-30:2014 NBR IEC 60601-2-34:2014 NBR IEC 60601-2-49:2014 NBR ISO 80601-2-55:2014 NBR ISO/IEC 80601-2-56:2013 NBR ISO 80601-2-61:2015

A.2 Especificações físicas

A.2.1 Tamanho e peso

Produto	Tamanho	Peso	
VITA i80	236 ± 2 mm (L) × 236 ± 2 mm (A) × 147 ± 2 mm (P)	< 2,4 kg	Configurações padrão, sem bateria ou acessórios
VITA i100	261 ± 2 mm (L) × 246 ± 2 mm (A) × 146 ± 2 mm (D)	< 2,8 kg	
VITA i120	306 ± 2 mm (L) × 309 ± 2 mm (A) × 151 ± 2 mm (D)	< 3,5 kg	
Bateria		<0,2 Kg	

A.2.2 Configuração da função

Produto	Configuração Padrão	Configuração Opcional
VITA i80	ECG (3 eletrodos), ECG (5 eletrodos), RESP, TEMP (T1), SpO2, PNI	ECG (6 eletrodos), ECG (10 eletrodos), CO2, Wi-Fi
VITA i100	ECG (3 eletrodos), ECG (5 eletrodos), RESP, TEMP (T1, T2), SpO2, PNI	ECG (6 eletrodos), ECG (10 eletrodos), PI, CO2, Wi-Fi
VITA i120	ECG (3 eletrodos), ECG (5 eletrodos), RESP, TEMP (T1, T2), SpO2, PNI	ECG (6 eletrodos), ECG (10 eletrodos), PI, CO2, D.C., Wi-Fi

A.2.3 Especificação do ambiente

O monitor pode não atender às especificações de desempenho fornecidas aqui se armazenado ou utilizado fora dos limites de temperatura e umidade determinados.

Quando o monitor e os produtos relacionados têm especificações ambientais diferentes, a faixa efetiva para os produtos combinados é aquela faixa que é comum às especificações de todos os produtos.

Temperatura		
Funcionamento	+0 °C a +40 °C(32 °F~104 °F)	
	Quando a bateria está carregada: +0°C a +35°C (32 °F~95 °F)	
Transporte e armazenamento	-20 °C a +55 °C (-4 °F ~ 131 °F)	
Umidade		
Funcionamento	15% UR ~ 95% UR (sem condensação)	
Transporte e armazenamento	15% UR ~ 95% UR (sem condensação)	
Altitude		
Funcionamento	86 kPa ~ 106 kPa	
Transporte e armazenamento	70 kPa ~ 106 kPa	
Fonte de Alimentação	100 V-240 V~, 50 Hz/60 Hz	
	VITA i80	Corrente = 1,0 A-0,5 A;
	VITA i100 / VITA i120	Corrente = 1,4 A-0,7 A.

A.2.4 Exibição

Produto	Display	Mensagens
VITA i80	Tela de exibição: TFT colorido de 8 polegadas, suporte a touchscreen Resolução: 800 x 600 Um máximo de 13 formas de onda	Um LED de energia Dois LEDs de alarme Um LED de carga
VITA i100	Tela de exibição: TFT colorido de 10,1 polegadas, suporte a touchscreen Resolução: 800 x 600 Um máximo de 13 formas de onda	
VITA i120	Tela de exibição: TFT colorido de 12,1 polegadas, suporte a touchscreen Resolução: 800 x 600 Um máximo de 13 formas de onda	

A.2.5 Especificação da bateria

Tempo de operação	2550 mAh (padrão)	≥ 4 h
	5100 mAh (opcional)	≥ 8 h
Tensão	2550 mAh	10.8 V
	5100 mAh	10.8 V
Condição	A 20 °C ~ 30 °C, com (a) novas baterias totalmente carregadas, medição contínua de SpO ₂ e modo de medição automática de PNI com intervalo de 15 minutos, brilho ajustado em "1".	
Tempo de recarga	2550 mAh (padrão)	≤ 3,5 h, carga de 90%
	5100 mAh (opcional)	≤ 6,5 h, carga de 90%
Condição	Temperatura ambiente: 20 °C ~ 30 °C.	

A.2.6 Impressora

Largura da impressão	48mm
Tamanho do papel	50 mm
Velocidade do Papel	12.5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Número de canais de formato de onda	3
Tipos de impressão	Gravação contínua em tempo real; Impressão em tempo real de 8 segundos Impressão em tempo real de 20 segundos Tempo de gravação Impressão de alarme Impressão de gráfico de tendências Impressão de tabela de tendências Impressão de revisão de PNI Impressão de revisão de arritmia Impressão de revisão de alarme Impressão de titulação de cálculo de medicamentos Impressão do resultado de Cálculo Hemodinâmico Impressão de análise de 12 derivações Impressão de medição de D.C.

A.2.7 Gerenciamento de dados

Revisão de dados

Revisão de gráfico de tendências/ tabela de tendências	Por padrão, 3 horas à resolução de 1 segundo
	120 horas, a 1 min. Resolução por padrão
Dados de eventos de alarme /	Até 200 conjuntos ou 24 horas

monitoramento	
Revisão de medição de PNI	1200 conjuntos
Eventos de arritmia	Até 200 conjuntos ou 24 horas
Revisão da análise de 12 derivações	Até 50 conjuntos

Para mais informações sobre a *revisão* de dados, consulte o Capítulo 18

Armazenamento de dados

Uma única parte dos dados do paciente contém as seguintes informações:

Gráfico de tendências e tabela de tendências	240 horas, resolução: 1 min
Revisão de medição de PNI	1200 conjuntos
Revisão de alarme	200 registros
Evento de arritmia	200 registros
Revisão da análise de 12 derivações	50 conjuntos
Formas de onda com exposição completa	3- eletrodos/5- eletrodos/6- eletrodos: 48 horas 10- eletrodos: 35 horas

A seguinte capacidade de armazenamento para o espaço estendido de 1G serve para referência:

Dados de parâmetro contínuos	720 horas, resolução: 1 min
Dados de PNI	No mínimo, 68000 conjuntos
Evento de alarme fisiológico	No mínimo, 4500 conjuntos
Evento de arritmia	No mínimo, 4500 conjuntos
Formas de onda de exposição completa	720 horas

Consulte a Seção 22.4 *Armazenamento de dados no dispositivo* apropriado para obter mais informações sobre essa função.

A.3 Wi-Fi (opcional)

IEEE	802.11b/g/n
Faixa de frequência	2.4 GHz ISM band
Modulação	OFDM com BPSK, QPSK, 16-QAM e 64-QAM; 802.11b com CCK e DSSS
Potência de Transmissão Típica (± 2 dBm)	17 dBm para 802.11b DSSS 17 dBm para 802.11b CCK 15 dBm para 802.11g / n OFDM

A.4 ECG

Cumpra com a norma IEC 60601-2-25:2011, IEC 60601-2-27:2011.

Modo de cabos	3 eletrodos: I, II, III 5 eletrodos: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V 6 eletrodos: I, II, III, aVR, aVL, aVF e derivações correspondentes a Va Vb. 10 eletrodos: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Padrão de eletrodo	AHA, IEC
☆ Sensibilidade de exibição (Seleção de ganho)	1,25 mm/mV (x0,125), 2,5 mm/mV (x0,25), 5 mm/mV (x0,5), 10 mm/mV (x1), 20 mm/mV (x2), 40 mm/mV (x4), ganho AUTO
☆ Varredura	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Largura de banda (-3 dB)	Diagnóstico: 0,05 Hz a 150 Hz Cirurgia 1: 0,05 Hz a 40 Hz Monitor: 0,5 Hz a 40 Hz Cirurgia: 1 Hz a 20 Hz Aprimorado: 2 Hz ~ 18 Hz Personalizado: filtros passa alta e passa baixa (consulte a seção 8.3.2)
☆ CMRR (taxa de rejeição do modo comum)	Diagnóstico: > 95 dB Monitor: > 105 dB Cirurgia: > 105 dB Aprimorado: > 105 dB Cirurgia 1: > 105 dB (quando a Marcação está ligada) Personalizado: > 105 dB (filtro passa-baixa < 40 Hz) > 95 dB (filtro passa baixa > 40 Hz)
Filtro ruído	No diagnóstico, cirurgia 1, monitor, cirurgia, modos aprimorados: 50 Hz / 60 Hz (o filtro ruído pode ser ativado ou desativado manualmente)
☆ Impedância diferencial de entrada	> 5 MΩ
☆ Faixa de sinal de entrada	± 10 mV PP
☆ Precisão da reprodução de sinal	Um erro de $\pm 20\%$ do valor nominal de saída ou $\pm 100 \mu V$, o que for maior. O erro total e a resposta de frequência estão em conformidade com a IEC 60601-2-27:2011, Seção 201.12.1.101.1.
☆ Tolerância potencial do compensador de eletrodo	± 800 mV
Corrente auxiliar (detecção de interrupção de derivações)	Eletrodo ativo: < 100 nA Eletrodo de referência: < 900 nA
☆ Tempo de recuperação após desfibrilação	< 5s (medido sem eletrodos conforme exige a IEC60601-2-27: 2011, Seção 201.8.5.5.1).
Corrente de fuga do paciente	< 10 μA
Sinal de escala	1 mV PP, a precisão é de $\pm 5\%$
☆ Ruído do sistema	< 30 μPPV

☆Diafonia multicanal	≤ 5% do sinal de entrada Em conformidade com a IEC 60601-2-27: 2011, Seção 201.12.1.101.5.
☆ Resposta de frequência e ao impulso	Resposta de frequência: Insira um sinal de onda senoidal de 5 Hz, 1 mV, e a amplitude do sinal de saída permanece dentro da faixa de 71% a 110% a 0,67 Hz e 40 Hz. Insira um sinal de entrada de onda triangular de 1 Hz, 1,5 mV 200 ms e a saída deve estar entre 11,25 mm ~ 15 mm. Resposta ao impulso: Valor de deslocamento: ≤ 0,1 mV Inclinação: ≤ 0,3 mV/s após o final do pulso. Em conformidade com a IEC 60601-2-27: 2011, Seção 201.12.1.101.8.
Frequência de Amostragem	1000 Hz
Tempo de comutação do canal de amostragem	< 80 μS
Precisão A/D	24 bits (resolução mínima: 0,077 uV/LSB)
☆ Proteção ESU	Modo de corte: 300 W Modo de coagulação: 100 W Tempo de restauração: ≤ 10 s
Supressão de interferência eletrocirúrgica	Teste de acordo com a ANSI/AAMI EC13: 2002, Seção 5.2.9.14. Em conformidade com a ANSI/AAMI EC13: 2002, Seção 4.2.9.14.
Taxa Mínima de Entrada (derivação II)	> 2,5 V/s
☆ Tempo de reinicialização da linha de base	< 3s
Pulso de Marcapasso	
☆ Indicador de pulso	O pulso é marcado se forem respeitados os requisitos da IEC 60601-2-27:2011, Seção 201.12.1.101.12: Amplitude: ± 2 mV a ± 700 mV Largura: 0,1 ms a 2,0 ms Tempo de subida: 10 μs a 100 μs
☆Rejeição de pulso	O pulso é rejeitado se forem respeitados os requisitos da IEC 60601-2-27:2011, Seção 201.12.1.101.13: Amplitude: ± 2 mV a ± 700 mV Largura: 0,1 ms a 2,0 ms Tempo de subida: 10 μs a 100 μs
Derivação de detecção do Pulso de Ritmo: um entre I, II, III, AVR, AVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6	
Frequência cardíaca (FC)	
Cálculo de FC	
☆Faixa de medição	15 a 350 bpm
☆Precisão	± 1% ou 1 bpm, o que for maior

Resolução	1 bpm
Sensibilidade	$\geq 300 \mu\text{PPV}$
☆Intervalo de detecção de QRS	<p>O intervalo de detecção excedeu o requisito descrito na norma:</p> <p>Largura: 70 ms ~ 120 ms para adulto, 40 ms ~ 120 ms para pediatria/neonatos.</p> <p>Amplitude: 0,5 mV ~ 5 mV</p> <p>No modo adulto, esses dois sinais não são respondidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. quando é aplicada a amplitude de QRS de 0,15 mV ou menos; 2. quando se aplicam a duração do QRS de 10 ms e a amplitude de QRS de 1 mV ou menos. <p>Em conformidade com a IEC 60601-2-27: 2011, Seção 201.12.1.101.15.</p>
PVC	
Intervalo	<p>ADU: (0 a 300) PVCs/min</p> <p>PED/NEO: (0 a 350) PVCs/min</p>
Resolução	1 PVCs/min
Valor de ST	
Intervalo	-2,0 mV a +2,0 mV
Precisão	<p>-0,8 mV a +0,8 mV: $\pm 0,02 \text{ mV}$ ou 10%, o que for maior.</p> <p>Além desse intervalo: não especificado.</p>
Resolução	0,01 mV
Método de média de FC	
Método 1	A frequência cardíaca é calculada excluindo os valores mínimo e máximo dos 12 intervalos RR mais recentes e calculando a média dos 10 intervalos RR residuais.
Método 2	Se cada um dos três intervalos RR consecutivos for maior que 1200 ms, serão calculados os quatro intervalos RR mais recentes para conhecer a FC.
Faixa sinusal e ritmo SV	
Taquicardia	<p>Adulto: intervalo RR para 5 complexos QRS consecutivos $\leq 0,5\text{s}$.</p> <p>Pediátrico/neonatal: intervalo RR para 5 complexos QRS consecutivos $< 0,375\text{s}$.</p>
Normal	<p>Adulto: $0,5\text{s} < \text{intervalo RR para 5 complexos QRS consecutivos} < 1,5 \text{ s}$.</p> <p>Pediátrico/neonatal: $0,375\text{s} < \text{intervalo RR para 5 complexos QRS consecutivos} < 1\text{s}$.</p>
Bradicardia	<p>Adulto: intervalo RR para 5 complexos QRS consecutivos $\geq 1,5\text{s}$.</p> <p>Pediátrico / neonatal: intervalo RR para 5 complexos QRS consecutivos $\geq 1\text{s}$.</p>
Intervalo de ritmo ventricular	
Taquicardia Ventricular	5 batimentos ventriculares consecutivos e FC ventricular $\geq 100 \text{ bpm}$.

Ritmo Ventricular	5 batimentos ventriculares consecutivos e 20 bpm ≤ FC ventricular < 40 bpm.		
Bradicardia Ventricular	5 batimentos ventriculares consecutivos e FC ventricular <20 bpm.		
Tempo máximo de alarme de partida para taquicardia			
Taquicardia ventricular 1 mV 206 bpm	Ganho 0,5: 10 s Ganho 1,0: 10 s Ganho 2,0: 10 s		
Taquicardia ventricular 2 mV 195 bpm	Ganho 0,5: 10 s Ganho 1,0: 10 s Ganho 2,0: 10 s		
Tempo de resposta do medidor de frequência cardíaca para alterar em FC	Faixa de FC: 80 bpm a 120 bpm Intervalo: dentro de 11s Faixa de frequência: 80 bpm a 40 bpm Intervalo: dentro de 11s		
☆Rejeição de onda T alta	Em conformidade com a IEC 60601-2-27:2011, Seção. 201.12.1.101.17, mínimo recomendado 1,2 mV de amplitude para a onda T		
Precisão do medidor de frequência cardíaca e resposta ao ritmo irregular	Em conformidade com a IEC 60601-2-27: 2011, Seção 201.7.9.2.9.101 b) 4), o valor de FC após 20 segundos de estabilização é exibido da seguinte forma: Bigeminia ventricular: 80 bpm ± 1 bpm Bigeminia ventricular alternada lenta: 60 bpm ± 1 bpm Bigeminia ventricular alternada rápida: 120 bpm ± 1 bpm Sístoles bidirecionais: 91 bpm ± 1 bpm		
Tempo para alarme para condições de alarme de frequência cardíaca	Alarme de assistolia: ≤ 10 s Alarme de FC baixa: ≤ 10 s Alarme de FC alta: ≤ 10 s		
Análises de arritmia (33 tipos)	Assistolia	V-Fib / V-Tach	Dupla
	Ritmo de ventricular	Bigeminia PVC	Trigeminia PVC
	Tachy (Taquicardia)	R em T	PVC
	Ritmo Irr	Bradicardia	Batida perdida
	Marcapasso sem ritmo	Ventilação Brady (Bradicardia)	Marcapasso sem captura
	VEB	Executar PVCs	Ritmo ventricular acelerado
	IPVC	VT não sustentada	PVCs multiformes
	Pausas/min Alto	Pausa	Afib
	Bigeminia PAC	PVCs Alto	Baixa tensão (membro)
	Brady (Bradicardia) Extrema	Trigeminia PAC	Tachy de QRS Amplo
	VT Sustentada	Tachy (Taquicardia) Extrema	V-Tach
Análise de Sincronização de ECG	Parâmetros médios de batimentos cardíacos		
	Frequência Cardíaca (bpm)		

	Limite de tempo da onda P (ms)
	Intervalo FC (ms)
	Intervalo QRS (ms)
	QT/QTc (ms)
	EIXO P-QRS-T

A.5 RESP

Método	Impedancia entre RA-LL, RA-LA
Condutor de medição	As opções são derivações I e II. O padrão é a derivação II.
Tipo de Cálculo	Manual, automático
Faixa de impedância de linha de base	200 Ω a 2500 Ω (com cabos de ECG com resistência de 1 K Ω)
Sensibilidade de medição	Dentro da faixa de impedância da linha de base: 0,3 Ω
Largura de banda da forma de onda	0,2 Hz a 2,5 Hz (-3 dB)
Forma de onda de excitação de respiração	Senoide, 45,6 kHz ($\pm 10\%$), < 350 μ A
☆Medição Respiração	
☆Faixa de medição	0 rpm a 150 rpm
Resolução	1 rpm
☆Precisão	± 2 rpm
☆ Seleção de ganho	$\times 0,25$, $\times 0,5$, $\times 1$, $\times 2$, $\times 3$, $\times 4$, $\times 5$, auto
☆Varredura	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
☆Configuração de horário do alarme de apneia	10s, 15s, 20s, 25s, 30s, 35s, 40s; o valor padrão é 20s.

A.6 PNI

Em conformidade com a norma IEC 80601-2-30:2009 + A1:2013

Técnica	Oscilometria
Modo	Manual, Auto, contínuo (STAT)
Intervalo de medição no modo AUTO (unidade: minutos)	1/2/3/4/5/10/15/30/60/90/120/180/240/360/480
Contínua	5 min, o intervalo é de 5 s
Tempo de Medição	SIS, DIA, PAM, FC
☆intervalos de medida	

☆ Modo Adulto	SIST: 25 mmHg a 290 mmHg DIA: 10 mmHg a 250 mmHg PAM: 15 mmHg a 260 mmHg
☆ Modo Pediátrico	SIST: 25 mmHg a 240 mmHg DIA: 10 mmHg a 200 mmHg PAM: 15 mmHg a 215 mmHg
☆ Modo Neonatal	SIST: 25 mmHg a 140 mmHg DIA: 10 mmHg a 115 mmHg PAM: 15 mmHg a 125 mmHg
☆ Tipo de Alarme	SIST, DIA, PAM, FC(PNI)
☆Variação da medida da pressão estática	0 mmHg a 300 mmHg
Resolução de pressão	1 mmHg
☆ Máximo Erro Médio	±3 mmHg ou 2% da leitura
☆ Máximo Padrão de Desvio	8 mmHg
Período Máximo de Medição	
Adulto/Pediátrico	120 s
Neonato	90 s
Período Típico de Medição	20 s a 35 s (depende da FC / perturbação do movimento)
Proteção de Sobrepressão de Canal Independente Misto	
Adulto	(297±3) mmHg
Pediátrico	(245±3) mmHg
Neonatal	(147±3) mmHg
Pressão pré-inflação	
Modo Adulto	Alcance: 80/100/120/140/150/160/180/200/220/240 mmHg
Modo Pediátrico	Alcance: 80/100/120/140/150/160/180/200 mmHg
Modo Neonatal	Alcance: 60/70/80/100/120 mmHg

A.7 SpO₂

Em conformidade com a ISO 80601-2-61: 2011.

Intervalo de medição	0% a 100%
Resolução	1%
☆ Período de atualização de dados	1 s
☆Precisão	
☆ Adulto / pediátrico	±2% (70% a 100% SpO ₂)
	Indefinido (0% a 69% SpO ₂)
☆ Neonato	±3% (70% a 100% de SpO ₂)
	Indefinido (0% a 69% SpO ₂)
Sensor	

Luz vermelha	(660±3) nm
Luz infravermelha	(905±10) nm
Energia de Luz Emitida	< 15 mW
SI	
Intervalo de medição	0-10, o valor do PI inválido é 0.
Resolução	1
PI	
Intervalo de medição	0,00 – 20%, PI inválido valor é ?
Resolução	1% (10% a 20%)
	0,1% (1,0% a 9,9%)
	0,01% (0,00% a 0,99%)

OBSERVAÇÃO:

As informações sobre a faixa de comprimento de curva podem ser especialmente úteis para os médicos (por exemplo, quando a terapia fotodinâmica for realizada).

A.8 TEMP

Em conformidade com a ISO 80601-2-56:2009.

Técnica	Resistência térmica
Posição	Pele, cavidade oral, reto
Parâmetro de medição	T1, T2, TD (o valor absoluto de T2 menos T1)
Canal	1 ou 2 canais
Tipo de Sensor	YSI-10K e YSI-2.252K
Unidade	°C, °F
Intervalo de medição	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
Resolução	0,1 °C (0,1 °F)
☆ Precisão1	±0,3 °C ±0,1 °C (Excluindo o erro do sensor)
Tempo de atualização	A cada 1s a 2s
Calibração de temperatura	Em um intervalo de 5 a 10 minutos
Modo de Medição	Modo direto
Tempo de resposta transitório	≤ 30s

A.9 FP

	Intervalo de medição	Precisão	Resolução
FP (SpO ₂)	25 bpm a 300 bpm	± 2 bpm	1 bpm
FP (PNI)	40 bpm a 240 bpm	± 3 bpm ou 3,5%, o que for maior	1 bpm
FP (PI)	20 bpm a 300 bpm	30 bpm a 300 bpm: ± 2 bpm ou $\pm 2\%$, o que for maior; 20 bpm a 29 bpm: indefinido	1 bpm

A.10 PI

Em conformidade com a norma IEC 60601-2-34:2011.

Técnica			Medição invasiva direta
Canal			2 canais
Medição de PI	☆Intervalo de medição	Art	(0 a +300) mmHg
		PA	(-6 a +120) mmHg
		CVP/RAP/LAP/PIC	(-10 a +40) mmHg
		P1/P2	(-50 a +300) mmHg
	Resolução		1 mmHg
☆ Precisão (não incluindo sensor)		± 2% ou 1 ±mmHg, o que for maior PIC: 0 mmHg a 40 mmHg:± 2% ou 1 ±mmHg, o que for maior; -10 mmHg a -1 mmHg: indefinido	
Unidade de pressão			kPa, mmHg, cmH2O
Sensor de pressão			
Sensibilidade			5 µV/V/mmHg
Faixa de Impedância			300 Ω a 3000 Ω
Filtro			CC ~ 12,5 Hz; DC ~ 40 Hz
Zero			Faixa:± 200 mmHg
Faixa de calibração de pressão	PI (excluindo PIC)		80 mmHg a 300 mmHg
	PIC		10 mmHg a 40 mmHg
Volume de deslocamento			7,4x10 ⁴ mm ³ / 100 mmHg

A.11 CO₂

Em conformidade com a ISO 80601-2-55:2011.

Paciente pretendido	Adulto, pediátrico, neonatal
---------------------	------------------------------

Parâmetros de medição	EtCO2, FiCO2, AwRR			
Unidade	mmHg, %, kPa			
☆Intervalo de medição	CO2	0 mmHg a 150 mmHg (0% a 20%)		
	FiCO2	0 mmHg a 50 mmHg		
	AwRR	2 rpm a 150 rpm		
Resolução	EtCO2	1 mmHg		
	FiCO2	1 mmHg		
	AwRR	1 rpm		
☆Precisão	EtCO2	± 2 mmHg, 0 mmHg a 40 mmHg	Taxa respiratória ≤ 60 rpm	Condições típicas: Temperatura ambiente: (25 ± 3) °C Pressão barométrica: (760 ± 10) mmHg Equilíbrio de gás: N2 Vazão de gás de amostra: 100 ml/min
		± 5% de leitura, 41 mmHg a 70 mmHg		
		± 8% de leitura, 71 mmHg a 100 mmHg		
		± 10% de leitura, 101 mmHg a 150 mmHg		
		± 12% de leitura ou ± 4 mmHg, o que for maior	Taxa respiratória > 60 rpm	Todas as condições
	AwRR	± 1 rpm		
Desvio da precisão de medição	Atende aos requisitos da precisão de medição			
Vazão do gás de amostra	50 ml/min, 70 ml/min ou 100 ml/min (padrão), precisão: ±15 ml/min			
Tempo de aquecimento	Leitura de exibição dentro de 20s; alcance à precisão projetada dentro de 2 minutos.			
Tempo de elevação	< 400 ms (com tubo de amostragem de gás de 2m, vazão de gás de amostra: 100 ml/min)			
	< 500 ms (com tubo de amostragem de gás de 2m, vazão de gás de amostra: 70 ml/min)			
Tempo de Resposta	< 4s (com tubo de amostragem de gás de 2m, vazão de gás de amostra: 100 ml min)			
	< 4s (com tubo de amostragem de gás de 2m, vazão de gás de amostra: 70 ml/min)			
Modo de trabalho	Em espera, medição			
Compensação de O2	Faixa: 0% a 100% Resolução: 1% Padrão: 16%			
Compensação de N2O	Faixa: 0% a 100% Resolução: 1% Padrão: 0%			

Compensação de AG	Faixa: 0% a 20% Resolução: 0,1% Padrão: 0%	
Compensação de vapor de água	DESATIVADO (padrão), ATIVADO	
Calibração Zero	Suporte	
Calibragem	Suporte	
☆Alarme	EtCO ₂ , FiCO ₂ , AwRR	
☆Atraso do alarme de apneia	10s, 15s, 20s, 25s, 30s, 35s, 40s; o valor padrão é 20s.	
Taxa de amostragem de dados	100 Hz	
Alteração1 EtCO ₂	AwRR ≤ 80 rpm, atende à precisão mencionada acima; AwRR > 80 rpm, EtCO ₂ descende 8%; AwRR > 120 rpm, EtCO ₂ descende 10%	com tubo de amostragem de gás de 2m, vazão de gás de amostra: 100 ml/min)
	AwRR ≤ 60 rpm, atende à precisão mencionada acima; AwRR > 60 rpm, EtCO ₂ descende 8%; AwRR > 90 rpm, EtCO ₂ descende 10%; AwRR > 120 rpm, EtCO ₂ descende 15%;	com tubo de amostragem de gás de 2m, vazão de gás de amostra: 70 ml/min)

Observação 1: utilize um dispositivo de teste equivalente à norma EN ISO 80601-2-55 fig. 201.101 para medição à relação 1:2 I/E. A precisão da taxa de respiração é determinada pela frequência do dispositivo e a alteração da leitura expirada refere-se ao valor nominal.

Efeitos de gases de interferência:

Gás	Nível de gás (%)	Efeito/comentários quantitativos
Óxido nitroso	60	O gás interferente não terá efeito sobre o valor de medição se a compensação de O ₂ , N ₂ O e agentes anestésicos tiver sido ajustada corretamente.
Halotano	4	
Enflurano	5	
Isoflurano	5	
Sevoflurano	5	
Desflurano	15	

OBSERVAÇÃO:

A precisão da Taxa de Respiração foi verificada usando uma configuração de teste de solenóide para fornecer ao dispositivo uma onda quadrada de concentração de CO₂ conhecida. Foram utilizadas concentrações de 5% e 10% de CO₂. A taxa de respiração foi variada ao longo do alcance do dispositivo. O critério de aprovação/reprovação foi a comparação do resultado da frequência respiratória do sensor com a frequência da onda quadrada.

A.12 D.C.

Aplicável apenas para i120

Técnica	Técnica de termo diluição
Parâmetros de medição	D.C, TB, TI
Intervalo de medição	
D.C.	0,1 l/min a 20 l/min
TB	23 °C a 43 °C (73,4 °F a 109,4 °F)
TI	-1 °C a 27 °C (30,2 °F a 80,6 °F)
Resolução	
D.C.	0,01 l/min
TB, TI	0,1 °C (+0,1 °F)
Precisão	
D.C.	±5% ou ± 0,2 L/min, o que for maior
TB	±0,1 °C (sem sensor)
TI	±0,1 °C (sem sensor)

OBSERVAÇÃO:

Pelo menos 90% dos dados de D.C. devem residir dentro da região limitada e o intervalo de confiança mais baixo de 95% não deve exceder 85%.

A.13 Interfaces

A.13.1 Saída analógica (opcional)

Largura de banda (-3 dB; frequência de referência: 10 Hz)	Diagnóstico/Monitor: 0,5 Hz a 40 Hz Cirurgia 1: 0,05 Hz a 40 Hz Cirurgia: 1 Hz a 20 Hz Aprimorado: 2 Hz ~ 18 Hz Personalizado: Quando o filtro passa baixa < 40 Hz, a largura de banda é filtro passa alta ~ filtro passa baixa; quando o filtro passa baixa > 40 Hz, a largura de banda é passa alta ~ 40 Hz.
Atraso máximo de transmissão (modo Diagnóstico)	500 ms
Sensibilidade	1 V/1 mV \pm 10%
Rejeição / aprimoramento de PACE	Não aplicável.
Exibição de Forma de Onda	Consistente com as derivações de cálculo.
Em conformidade com o padrão e a diretriz	Em termos de proteção contra curto-circuito e corrente de fuga, atende às exigências da EN60601-1.
Impedância de saída	< 500 Ω
Tipo da interface	Conector PS2

OBSERVAÇÃO:

Ao utilizar a saída analógica, defina o condutor de cálculo da seguinte forma:

- 1) No modo de 3 eletrodos, defina como Derivação I, Derivação II ou Derivação III.
- 2) No modo de 5 eletrodos, defina para Derivação I, Derivação II, Derivação III ou Derivação V.
- 3) No modo de 6 eletrodos, defina para I, II, III e as derivações correspondentes a Va, Vb.
- 4) No modo de 10 eletrodos, defina para Derivação I, Derivação II, Derivação III ou Derivação V1 ~ V6.

A.13.2 Sincronização do desfibrilador (opcional)

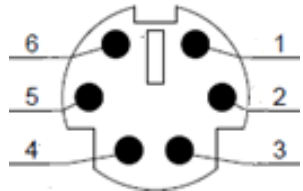
Impedância de saída	< 500 Ω
Atraso máximo	35 ms (pico da onda R à frente do pulso)
Forma de onda	Onda retangular
Amplitude	Alto nível: 3,5 V a 5,5 V, fornecendo um máximo de 1mA de corrente de saída; Nível baixo: < 0,5 V, recebendo um máximo de 5mA de corrente de entrada
Amplitude mínima exigida pela onda R	0,3 mV
Largura de Pulso	100 ms \pm 10%
Corrente limitada	15 mA nominal

Tempo de subida e descida	< 1ms
Tipo da interface	Conector PS2

A.13.3 Chamada de Enfermeira (opcional)

Modo de Condução	Tensão de saída
Fonte de Alimentação	$\leq 12,6$ VCC, 200 mA máx.
Sinal de interface	Fonte de alimentação de 12V e curva PWM
Tipo da interface	Conector PS2

Conector PS2 Definição para Sincronização de Saída Analógica / Desfibrilador / Chamada de Enfermeira

	PIN.NO.	Nome do sinal	Descrição do Sinal
	1	ANALOG_OUT	Sinal de saída analógica
	2	GND	Aterrado
	3	SIST_OUT	Sinal de sincronização do desfibrilador
	4	+12V	Poder de chamada de enfermeira
	5	GND	Aterrado
	6	NURSE_OUT	Sinal de controle de chamada de enfermeira

A.13.4 Interfaces USB

Número de Interfaces USB	Padrão: 2
Modo de Condução	Interface HOST, protocolo USB1.0/2.0
Fonte de Alimentação	5 VCC \pm 5%, 500 mA Max.
Tipo da interface	Porta USB tipo A

A.13.5 Interface VGA (opcional)

Número de interface VGA	1
Taxa de atualização horizontal	(30-94) KHZ
Sinal de vídeo	0.7 PPV @ 75 Ohm, HSYNC/VSYNC sinal TTL
Tipo da interface	Receptáculo fêmea DB-15

A.13.6 Interface de rede com fio

Especificação	100-Base TX (IEEE802.3)
Tipo da interface	Interface de rede RJ-45 padrão

Anexo B Informações EMC

- Orientações e Declarações do Fabricante

B.1 Emissões eletromagnéticas

Orientação e declaração do fabricante - emissão eletromagnética		
Os equipamentos VITA i80, VITA i100, VITA i120 são destinados ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do VITA i80, VITA i100, VITA i120 devem assegurar que estes são utilizados nesse ambiente.		
Teste de emissão	Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	Os equipamentos VITA i80, VITA i100, VITA i120 usam energia de RF apenas para sua função interna. Portanto, suas emissões de RF são muito baixas e não são suscetíveis de causar qualquer interferência no equipamento eletrônico próximo.
Emissão de RF CISPR 11	Classe A	Os equipamentos VITA i80, VITA i100, VITA i120 são adequados para uso em todos os estabelecimentos que não sejam domésticos e aqueles diretamente conectados à rede pública de fornecimento de energia de baixa tensão que alimenta construções destinadas a fins domésticos.
Emissões harmônicas IEC/EN 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão / Emissões com oscilação IEC/EN 61000-3-3	Em conformidade	

OBSERVAÇÃO:

As características de EMISSÕES do VITA i80, VITA i100 E VITA i120 os tornam adequados para uso em áreas industriais e hospitais (CISPR 11 classe A). Caso sejam utilizados em um ambiente residencial (para o qual o CISPR 11 classe B é normalmente solicitado), VITA i80, VITA i100 e VITA i120 podem não oferecer a proteção adequada para os serviços de comunicação por radiofrequência. O usuário pode precisar tomar medidas de mitigação, como transferência ou reorientação de equipamentos.


B.2 Imunidade eletromagnética

Orientação e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética
Os equipamentos VITA i80, VITA i100 e VITA i120 são destinados ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário de VITA i80/i100/i120 deve assegurar que estes são utilizados nesse ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC/EN 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Descarga eletrostática (ESD) IEC/EN 61000-4-2	\pm Contato de 8 kV \pm Ar de 15 kV	\pm Contato de 8 kV \pm Ar de 15 kV	Os pisos devem ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se o piso for coberto com material sintético, a umidade relativa deve ser de, pelo menos, 30%.
Transiente / Explosão Rápida Elétrica IEC/EN 61000-4-4	± 2 kV para linhas de fonte de alimentação	± 2 kV para linhas de fonte de alimentação	A qualidade da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar normal.
Sobretensão IEC/EN 61000-4-5	± 1 kV para linha a linha ± 2 kV Linha para o aterramento	± 1 kV para linha a linha ± 2 kV Linha para o aterramento	A qualidade da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar normal.
Frequência de energia (50/60Hz) campo magnético IEC/EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos de frequência de energia devem estar em níveis característicos de um local típico em um ambiente hospitalar ou comercial.
Quedas de tensão, interrupções curtas e oscilações de tensão nas linhas de entrada de alimentação IEC/EN 61000-4-11	0% UT; 0,5 ciclo At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% UT; 1 ciclo e 70% UT; 25/30 ciclos) Monofásico: à 0° 0% UT; 250/300 ciclos	0% UT; 0,5 ciclo At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% UT; 1 ciclo e 70% UT; 25/30 ciclos) Monofásico: à 0° 0% UT; 250/300 ciclos	A qualidade da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar normal. Se o usuário Dos equipamentos VITA i80, VITA i100 e VITA i120 precisar de operação contínua durante interrupções de energia, é recomendado que os dispositivos sejam alimentados por uma fonte ininterrupta ou uma bateria.
OBSERVAÇÃO: UT é a tensão de rede a.c. antes da aplicação do nível de teste.			

B.3 Imunidade eletromagnética

Orientação e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética			
O VITA i80, VITA i100 e VITA i120 se destinam ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário dos equipamentos VITA i80, VITA i100 e VITA i120 deve assegurar que estes são utilizados nesse ambiente.			
Teste de imunidade	Nível de teste IEC/EN 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
RF Conduzido IEC/EN 61000-4-6 RF irradiada IEC/EN 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 6Vrms ^c em bandas ISM entre 0,15 MHz e 80 MHz 3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz Ver Tabela 1	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 6Vrms ^c em bandas ISM entre 0,15 MHz e 80 MHz 3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz Em conformidade com a tabela 1	Equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis não devem ser utilizados próximos a qualquer parte de VITA i80, VITA i100 e VITA i120, incluindo os cabos, considerando a distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada $d = 1.2\sqrt{P}$ 150 kHz a 80 MHz
			$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz
			$d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,7 GHz
			$d = 6\sqrt{P} / E$ à bandas de equipamentos de comunicação sem fio por radiofrequência (equipamento de comunicação RF portátil) (incluindo periféricos, tais como cabos de antena e antenas externas) devem ser utilizados a não menos que 30cm (12 polegadas) de qualquer parte do monitor, incluindo os cabos especificados pelo fabricante). Onde P é a potência nominal máxima de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do mesmo e da distância recomendada em metros (m). A intensidade de campo de transmissores de RF fixos, conforme determinado por um levantamento de local eletromagnético, deve ser menor que o nível de conformidade em cada faixa de

			frequência. ^b Podem ocorrer interferências nas proximidades dos equipamentos marcados com o seguinte símbolo: 
OBSERVAÇÃO 1 À 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a faixa de frequência mais alta.			
OBSERVAÇÃO 2 Essas diretrizes podem não ser aplicadas em todas as situações. A propagação eletromagnética é influenciada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.			
<p>a As intensidades de campo de transmissores fixos, tais como estações base para rádio, telefones (celular e/ou sem fio), e rádios móveis terrestres, rádios amadores, transmissões de rádio AM e FM e transmissões de televisão não podem ser teoricamente previstas com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético, devido a transmissores de RF fixos, uma análise eletromagnética local deve ser considerada. Se a intensidade de campo medida no local em que os equipamentos VITA i80, VITA i100 e VITA i120 são utilizados exceder o nível de conformidade de RF aplicável acima, tais dispositivos serão observados para verificar a operação normal. Em caso de desempenho anormal, podem ser necessárias medidas adicionais, tais como a reorientação ou realocação dos equipamentos VITA i80, VITA i100 e VITA i120.</p> <p>b Acima da faixa de frequência de 150kHz a 80MHz, as intensidades de campo devem ser menores que 3V/m.</p> <p>c As faixas ISM (industriais, científicas e médicas) entre 0,15 kHz e 80 MHz são 6,765 MHz a 6,795 MHz; 13,553 MHz a 13,567 MHz; 26,957 MHz a 27,283 MHz; e 40,66 MHz a 40,70 MHz. As bandas de rádio amador entre 0,15 MHz e 80 MHz são 1,8 MHz a 2,0 MHz, de 3,5 MHz a 4,0 MHz, de 5,3 MHz a 5,4 MHz, de 7 MHz a 7,3 MHz. 10,1 MHz a 10,15 MHz, 14 MHz a 14,2 MHz, 18,07 MHz a 18,17 MHz, 21,0 MHz a 21,4 MHz, 24,89 MHz a 24,99 MHz, 28,0 MHz a 29,7 MHz e 50,0 MHz a 54,0 MHz.</p>			

As faixas de radio amador entre qahhighlight" class="n2 n0 tooltips" data-errors="matecat-1399371-f638c286d6ca_778203446_32_33_n2_s">0,15 MHz e 80 MHz são 1,8 MHz a 2,0 MHz, 3,5 MHz a 4,0 MHz, 5,3 MHz a 5,4 MHz, 7 MHz a 7,3 MHz, 10,1 MHz a 10,15 MHz, 14 MHz a 14,2 MHz, 18,07 MHz a 18,17 MHz, 21,0 MHz a 21,4 MHz, 24,89 MHz a 24,99 MHz, 28,0 MHz a 29,7 MHz e 50,0 MH a 54,0 MHz.

Frequência de teste (MHz)	Banda ^{a)} (MHz)	Serviço ^{a)}	Modulação ^{b)}	Potência máxima [W]	Distância (m)	Nível de teste de imunidade (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Modulação de Pulso ^{b)} 18 Hz	1.8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{c)} desvio \pm 5 kHz 1 kHz senoidal	2	0,3	28
710	704-787	Faixa LTE 13, 17	Modulação de Pulso ^{b)} 217 Hz	0.2	0,3	9
Têxtil745						
780						
810	800-960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, banda LTE 5	Modulação de Pulso ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulação de Pulso ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b / g / n, RFID 2450, banda 7 do LTE	Modulação de Pulso ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Modulação de Pulso ^{b)} 217 Hz	0.2	0,3	9
5500						
5785						

OBSERVAÇÃO Se necessário para atingir o NÍVEL DE TESTE DE IMUNIDADE, a distância entre a antena transmissora e o EQUIPAMENTO ME ou o SISTEMA ME pode ser reduzida a 1m. A distância de teste de 1m é permitida pela IEC 61000-4-3.

a) Para alguns serviços, somente as frequências de uplink são incluídas.

b) O portador deve ser modulado utilizando um sinal de onda quadrada de ciclo de trabalho de 50%.

c) Como alternativa à modulação FM, a modulação de pulso de 50% à 18Hz pode ser usada, pois embora não represente a modulação real, seria o pior caso.

B.4 Distâncias de separação recomendadas

Distâncias de separação recomendadas entre os equipamentos de comunicação por RF portátil e móvel dos equipamentos VITA i80, VITA i100 e VITA i120			
Os equipamentos VITA i80, VITA i100 e VITA i120 são destinados ao uso em um ambiente eletromagnético no qual são controlados os distúrbios de RF irradiados. O cliente ou usuário dos equipamentos VITA i80, VITA i100 e VITA i120 pode ajudar a prevenir a interferência eletromagnética mantendo uma distância mínima entre os equipamentos portáteis e móveis de comunicação de RF (transmissores) e dispositivos acima, conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída de energia do equipamento de comunicação.			
Potência máxima de saída avaliada do transmissor (W)	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz a 2,7 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Para transmissores com uma potência máxima de saída não listada acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser calculada usando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a saída máxima de potência do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.			
OBSERVAÇÃO 1 À 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para a faixa de frequência mais alta.			
OBSERVAÇÃO 2 Essas diretrizes podem não ser aplicadas em todas as situações. A propagação eletromagnética é influenciada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.			

Anexo C Configurações padrão

Este apêndice documenta as configurações padrões mais importantes do seu monitor, pois são entregues de fábrica.

Observação: Se o seu monitor foi pré-configurado de acordo com suas necessidades, as configurações na entrega serão diferentes do arranjo padrão listado aqui.

C.1 Configurações padrão de informações do paciente

Configurações de informações do paciente	
Tipo de paciente	Adulto
Ritmo	Desligado

C.2 Configurações padrão de alarme

Configurações Alarme	
Tempo de Pausa	120 s
Alarme do sensor desligado	Desligado
Trava de alarme	Desligado

C.3 Configurações padrão de ECG

Configurações de ECG	ADU	PED	NEO
Interruptor do alarme	Ligada		
Registro de Alarme	Desligado		
Nível de alarme	Médio		
Limite Alto do Alarme	120	160	200
Limite baixo de alarme	50	75	100
Ritmo	Desligado		
Tipo de eletrodo	5 eletrodos		
Layout da tela	Normal		
Filtro	Monitor		
Eletrodo inteligente desativado	Desligado		
Volume do coração	3		
Análise de ST	ADU	PED	NEO
Análise de ST	Ligado		
Alternar Alarme	Desligado		
Nível de alarme	Médio		
Registro de Alarme	Desligado		

Limite alto de alarme (ST-X)	0.2		
Limite baixo de alarme (ST-X)	-0.2		
QT Analysis	Off		
QTc	500	480	1460
ΔQTc	60		
X suporta I, II, III, aVR, aVL, aVF, V, V1, V2, V3, V4, V5 ou V6			
	ADU	PED	NEO
Análise de ARR	Ligada		
Configurações de alarme de ARR	Interruptor do alarme	Nível de alarme	Registro de Alarme
Assistolia	Ligado (não ajustável)	Alto (não ajustável)	Desligado
V-Fib / V-Tach	Ligada	Alto (não ajustável)	Desligado
R em T	Ligada	Médio	Desligado
PVC	Desligado	Baixo	Desligado
Dístico	Ligada	Baixo	Desligado
Executar PVCs	Ligada	Baixo	Desligado
Bigeminia PVC	Ligada	Médio	Desligado
Trigeminia PVC	Ligada	Baixo	Desligado
Tachy (Taquicardia)	Ligada	Médio	Desligado
Brady (Bradicardia)	Ligada	Médio	Desligado
Batida perdida	Desligado	Baixo	Desligado
Ritmo Irr	Desligado	Baixo	Desligado
Marcapasso sem captura	Ligada	Médio	Desligado
Marcapasso sem ritmo	Ligada	Médio	Desligado
Ventilação Brady (Bradicardia)	Ligada	Alto (não ajustável)	Desligado
Ritmo de ventilação	Ligada	Médio	Desligado
VT Sustentada	Ligado (não ajustável)	Alto (não ajustável)	Desligado
Tachy (Taquicardia) Extrema	Ligada	Alto (não ajustável)	Desligado
Brady (Bradicardia) Extrema	Ligada	Alto (não ajustável)	Desligado
V-Tach	Ligada	Alto (não ajustável)	Desligado
Tachy de QRS Amplo	Ligada	Médio	Desligado
VT não sustentada	Ligada	Médio	Desligado

Afib	Ligada	Médio	Desligado
Ac. Ritmo de ventilação	Ligada	Baixo	Desligado
Pausar	Ligada	Médio	Desligado
Pausas/min Alto	Ligada	Médio	Desligado
PVCs Alto	Ligada	Médio	Desligado
VEB	Desligado	Baixo	Desligado
PVCs multiformes	Desligado	Baixo	Desligado
IPVC	Desligado	Baixo	Desligado
Bigeminia PAC	Desligado	Baixo	Desligado
Trigeminia PAC	Desligado	Baixo	Desligado
Baixa tensão (membro)	Desligado	Baixo	Desligado
Valor limite da análise de ARR			
Baixa tensão (membro)	0,5 mV		
Pausar	3 s		
VT Sustentada	30s		
Bigeminia PAC	8/min		
Pausas/min Alto	8/min		
PVCs Alto	10/min		
Trigeminia PAC	16/min		
Tachy (Taquicardia) Extrema	160	180	200
Brady (Bradicardia) Extrema	30	50	60

C.4 Configurações padrão de RESP

Configurações de RESP	ADU	PED	NEO
Interruptor do alarme	Ligada		
Registro de Alarme	Desligado		
Nível de alarme	Médio		
Limite Alto do Alarme	30	30	100
Limite baixo de alarme	8	8	30
Hora do alarme de apneia	20s		
Tipo de Cálculo	Automático		
Tipo de Resp	II		
Limpeza	12.5 mm/s		

Amplitude	1
-----------	---

C.5 Configurações padrão de SpO2

Configurações de SpO2	ADU	PED	NEO
Interruptor do alarme	Ligada		
Registro de Alarme	Desligado		
Nível de alarme	Médio		
Limite Alto do Alarme	100	100	95
Limite baixo de alarme	90	90	88
Tom de Intensidade	Ligada		
Limpeza	12.5 mm/s		
Limite de dessaturação SpO ₂	80%		

C.6 Configurações padrão de FP

Configurações de FP	ADU	PED	NEO
ADU	SpO ₂		
Interruptor do alarme	Ligada		
Registro de Alarme	Desligado		
Nível de alarme	Médio		
Limite Alto do Alarme	120	160	200
Limite baixo de alarme	50	75	100
Volume de Pulso	3		
Origem de Alarme	Automático		

C.7 Configurações padrão de PNI

Configurações de PNI	ADU	PED	NEO
Interruptor do alarme	Ligada		
Registro de Alarme	Desligado		
Nível de alarme	Médio		
Limite Alto do Alarme (SIS)	160	120	90
Limite baixo de alarme (SIS)	90	70	40
Limite Alto do Alarme (PAMa)	110	90	70
Limite baixo de alarme (PAMa)	60	50	30
Limite alto do alarme (DIA)	90	70	60
Limite baixo do alarme (DIA)	50	40	20
Pressão de Punção Venosa	60	40	30
Valor da inflação	160	140	100
Unidade	mmHg		
Intervalo	Manual		

C.8 Configurações padrão de TEMP

Configurações de TEMP	ADU	PED	NEO
Interruptor do alarme	Ligada		
Registro de Alarme	Desligado		
Nível de alarme	Médio		
Limite alto do alarme (T1)	39.0	39.0	39.0
Limite baixo de alarme (T1)	36,0	36,0	36,0
Limite alto do alarme (T2)	39.0	39.0	39.0
Limite baixo de alarme (T2)	36,0	36,0	36,0
Limite alto do alarme (TD)	2,0	2,0	2,0
Unidade	°C		

C.9 Configurações de PI

Configurações de PI	ADU	PED	NEO
Interruptor do alarme	Ligada		
Registro de Alarme	Desligado		
Nível de alarme	Médio		
Unidade	mmHg		
Filtro	12.5 Hz		

	SIST, DIA, PAM	SIST, DIA, PAM	SIST, DIA, PAM
Limite alto do alarme (ART, P1, P2)	160, 90, 110	120, 70, 90	90, 60, 70
Limite alto do alarme (ART, P1, P2)	90, 50, 70	70, 40, 50	55, 20, 35
Limite alto do alarme (PA)	35, 16, 20	60, 4, 26	60, 4, 26
Limite baixo de alarme (PA)	10, 0, 0	24, -4, 12	24, -4, 12
	PAM	PAM	PAM
Limite alto de alarme (CVP, RAP, LAP, PIC)	10	4	4
Limite baixo de alarme (CVP, RAP, LAP, PIC)	0	0	0

C.10 Configurações padrão de CO₂

Configurações de CO ₂	ADU	PED	NEO
Interruptor do alarme	Ligada		
Registro de Alarme	Desligado		
Nível de alarme	Médio		
Modo de trabalho	Em espera		
Unidade	mmHg		
Hora do alarme de apneia	20s		
Compensação de O ₂	16%		
Compensação de N ₂ O	0%		
Compensação de vapor de água	Desligado		
Taxa de fluxo	100%		
Agente Anes	0,0%		
Limite alto de alarme (EtCO ₂)	50	50	45
Limite baixo de alarme (EtCO ₂)	25	25	30
Limite alto de alarme (FiCO ₂)	4	4	4
Limite alto de alarme (AwRR)	30	30	100
Limite baixo de alarme (AwRR)	8	8	30
Limpeza	6,25 mm/s		
Amplitude	Baixo		

C.11 Configurações padrão de CO

Configurações de DC	ADU
---------------------	-----

Interruptor do alarme	Ligada
Registro de Alarme	Desligado
Nível de alarme	Médio
Limite alto de alarme (TB)	40,0
Limite baixo de alarme (TB)	30,0
Fonte de temperatura injetora	Automático
Unidade de temperatura	°C
Intervalo	30
Constante	0,542

Anexo D Abreviaturas

Abrev.	Nome Completo / Descrição
Ca	Corrente alternada
Ritmo de ventilação Ac.	Ritmo ventricular acelerado
Adu	Adulto
Fib At.	Fibrilação Atrial
GA	Gás anestésico
Art	Arterial
aVF	Eletrodo ampliado do pé esquerdo
aVL	Eletrodo ampliado do braço esquerdo
aVR	Eletrodo ampliado do braço direito
AwRR	Taxa de respiração das vias aéreas
BC	Contagem de rompimento
BIS	Índice bispectral
BP	Distúrbio da pressão sanguínea
BTPS	Temperatura corporal e pressão, saturada
Bradi (Bradycardia)	Bradycardia
CCU	Unidade de cuidados cardíacos
CI	Índice cardíaco
D.C.	Débito cardíaco
CISPR	Comitê Especial Internacional sobre Interferência de Rádio
CMV	Central de Monitoramento Vita
CO ₂	Dióxido de carbono
COHb	Carboxihemoglobina
Dístico	Dísticos ventriculares
CVP	Pressão venosa central
DC	Corrente contínua
Des	Desflurano
Dia	Disatólica
ECG	Eletrocardiograma
EEG	Eletroencefalograma
EMC	Compatibilidade eletromagnética
EMG	Eletromiografia
(abr) veja electromagnetic inspection.	interferência Eletromagnética
Enf.	Enflurano

Abrev.	Nome Completo / Descrição
ESU	Aparelho eletrocirúrgico
Et	Expirado
EtCO ₂	Dióxido de carbono expirado
EtN ₂ O	Óxido nitroso expirado
Eto	Óxido de etileno
EtO ₂	Oxigênio expirado
Tachy (Taquicardia) Extrema	Taquicardia extrema
Bradi (Bradicardia) Extrema	Bradicardia extrema
Fi	Fração de inspiração
FiCO ₂	Fração de dióxido de carbono inspirado
FiN ₂ O	Fração de óxido nitroso inspirado
FiO ₂	Fração de oxigênio inspirado
Hal	Halotano
Hb	Hemoglobina
Hb-CO	Hemoglobina de monóxido de carbono
FC	Frequência cardíaca
PI	Pressão arterial invasiva
ICG	Cardiografia de impedância
PIC	Pressão intracraniana
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
Identificação	Identificação
IEC	Comissão Eletrotécnica Internacional
IEEE	Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos
IPVC	Contração ventricular prematura inserida
Ritmo Irr	Ritmo irregular
Iso	Isoflurano
LA	Braço esquerdo
LAP	Pressão atrial esquerda
LCD	Tela de cristal líquido
LED	Díodo fotoemissor
LL	Perna esquerda
Baixa tensão (membro)	Baixa tensão de QRS
PAM	Pressão arterial média
MDD	Diretiva de Dispositivos Médicos
MetHb	Metemoglobina

Abrev.	Nome Completo / Descrição
Ressonância Magnética	Ressonância magnética por imagem
PVCs multiformes	Contrações ventriculares prematuras multiformes
N/D	Não aplicável
N ₂	Nitrogênio
N ₂ O	Óxido nitroso
Neo	Neonato
NICU	UTI neonatal
PNI	Pressão arterial não invasiva
VT não sustentada	Taquicardia ventricular não sustentada
O ₂	Oxigênio
OU	Sala de cirurgia
OxyCRG	Cardiograma respiratório de oxigênio
PA	Artéria pulmonar
Bigeminia PAC	Bigeminia de contração atrial prematura (PAC)
URPA	Unidade de tratamento pós-anestesia
Trigeminia PAC	Trigeminia de contração atrial prematura (PAC)
PAWP	Pressão de oclusão da artéria pulmonar
Ped	Pediátrico
Pletismografia	Pletismografia
Relações Públicas	Taxa de impulsos
PVC	Contração ventricular prematura
Bigeminia PVC	Bigeminia de contração ventricular prematura
Trigeminia PVC	Trigeminia de contração ventricular prematura
R	Direito
AR	Braço Direito
RAP	Pressão atrial direita
Resp	Respiração
RHb	Hemoglobina reduzida
RL	Perna direita
RM	Mecânica da respiração
RR	Índice respiratório
Executar PVCs	Executa contrações ventriculares prematuras
SEF	Frequência de borda espectral
Sev	Sevoflurano
SpO ₂	Saturação de Oxigênio por Pulso

Abrev.	Nome Completo / Descrição
IQP	Indicador de qualidade do sinal
SR	Taxa de supressão
SIST	Pressão sistólica
VT Sustentada	Taquicardia ventricular sustentada
Taquicardia	Taquicardia
TB	Temperatura do sangue
TD	Diferença de temperatura
TEMP	Temperatura
TP	Potência total
USB	Barramento serial universal
VEB	Batimento de escape ventricular
Ventilação Bradi (Bradicardia)	Bradicardia ventricular
Ritmo de ventilação	Ritmo ventricular
V-Fib / V-Tach	Fibrilação ventricular / taquicardia ventricular
V-Tach	Taquicardia ventricular
Tachy de QRS Amplo	Taquicardia de QRS amplo

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Solicitante
Applicant
Razão Social: Alfa Med Sistemas Médicos Ltda
Nome Fantasia: n.a.
CNPJ: 11.405.384/0001-49
Endereço: Rua Hum, 55 - Galpão 05 - Distrito industrial Genesco Aparecido de Oliveira - Lagoa Santa/MG - 33240-094

Fabricante
Manufacturer
Vide acima.

Unidade(s)
Fábrica(is)
Production Site
Vide acima.

Família de Produto
Product's Family
Monitor Multiparamétrico
Classe de proteção (IPX): IPX1
Classe de proteção (IEC): I
Grau de Proteção (IEC): CF

Normas
Standards
NBR IEC 60601-1-2010+Em1:2016
NBR IEC 60601-1-2:2010
NBR IEC 60601-1-6:2011
NBR IEC 60601-1-8:2010
NBR IEC 60601-1-9:2010+Em1:2014
NBR IEC 60601-2-25:2014
NBR IEC 60601-2-27:2013
NBR IEC 80601-2-30:2014
NBR IEC 60601-2-34:2014
NBR IEC 60601-2-49:2014
NBR ISO 80601-2-55:2014
NBR ISO 80601-2-56:2013
NBR ISO 80601-2-61:2015

Regulamento
Regulation
Equipamentos Elétricos sob Regime da Vigilância Sanitária
Portaria INMETRO 54 de 01 de fevereiro de 2016
Modelo 5 – Ensaio de Tipo/Rotina e Sistema Gestão Qualidade

Data da Auditoria
Audit Date
07/12/2018, 09 e 10/01/2019
Data do Aceite da Proposta
29/06/2018

Nº Certificado <i>Certificate #</i>	L-270	Emissão Inicial: <i>First Concession:</i>	16/05/2019
Validade do Certificado <i>Expiry Certificate Date</i>	16/05/2019 – 15/05/2024		



Reginaldo Maia
Diretor Presidente



Barueri, 30/09/2022

A validade deste certificado de conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do OCP previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste certificado de conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO.

The validity of this Certificate is tied to the carrying out assessments maintenance and treatment of possible non-compliance in accordance with the OCP orientations specified in specific RAC. To check the updated condition of regularity of this Certificate must be obtained from the product database and Certificate Services Inmetro.

TÜV NORD Brasil Avaliações da Qualidade EIRELI Al. Madeira, 222 – 3º andar – Barueri – SP – Brasil - 06454-010 www.brtuv.com.br

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Nº Certificado
Certificate # **L-270**

Validade
Expiry Date **15/05/2024**

Informações Adicionais Additional Information

Marca Comercial Trade Mark	Modelo (Código) Model (Code)	Descrição Técnica Technical Description	Código de Barras Bar Code
Monitor Multiparamétrico iSeries	VITA i80 Tensão: 100-240VAC / 50/60Hz / (1,0A-0,5A)	O monitor destina-se a ser utilizado para monitoramento, armazenamento, registro e revisão, e para gerar alarmes para múltiplos parâmetros fisiológicos de adultos, neonatos e em pediatria. O monitor é destinado para uso de profissionais de saúde treinados em ambientes hospitalares. Os parâmetros fisiológicos monitorados incluem: ECG, respiração (RESP), temperatura (TEMP), saturação de oxigênio do sangue arterial (SpO2), frequência cardíaca (FC), pressão arterial não invasiva (PNI), pressão arterial invasiva (PI), dióxido de carbono (CO 2), débito cardíaco (DC). Os monitores não são destinados a ambientes de RMI (Ressonância Magnética).	N.A.
	VITA i100 Tensão: 100-240VAC / 50/60Hz / 1.4A/0.7A		N.A.
	VITA i120 Tensão: 100-240VAC / 50/60Hz / 1.4A/0.7A		N.A.

Identificação dos laboratórios e relatórios de ensaio:

- NBR IEC 60601-1:2010+Em1:2016 – Laboratório Delta Technology Service (Shenzhen) Co., Ltd. – relatório número # TR1809130402 emitido em 12/10/2018.
- NBR IEC 60601-1-2:2010 – Laboratório Delta Technology Service (Shenzhen) Co., Ltd. – relatório número # TR1810080201 emitido em 12/10/2018.
- NBR IEC 60601-1-6:2011 – Avaliação BRTUV.
- NBR IEC 60601-1-8:2010 – Laboratório In Delta Technology Service (Shenzhen) Co., Ltd. – relatório número # TR1809130403 emitido em 12/10/2018.
- NBR IEC 60601-1-9:2010+Em1:2014 – Avaliação BRTUV.
- NBR IEC 60601-2-25:2014 – Laboratório Delta Technology Service (Shenzhen) Co., Ltd. – relatório número # TR1809130404(R) emitido em 22/01/2019.
- NBR IEC 60601-2-27:2013 – Laboratório Delta Technology Service (Shenzhen) Co., Ltd. – relatório número # TR1809130405(R) emitido em 22/01/2019.
- NBR IEC 60601-2-30:2014 – Laboratório Delta Technology Service (Shenzhen) Co., Ltd. – relatório número # TR1809130406 emitido em 12/10/2018.
- NBR IEC 60601-2-34:2014 – Laboratório Delta Technology Service (Shenzhen) Co., Ltd. – relatório número # TR1809130407 emitido em 22/01/2019.
- NBR IEC 60601-2-49:2014 – Laboratório Delta Technology Service (Shenzhen) Co., Ltd. – relatório número # TR1809130408(R) emitido em 14/01/2019.
- NBR ISO 80601-2-55:2014 – Laboratório Delta Technology Service (Shenzhen) Co., Ltd. – relatório número # TR1809130409(R) emitido em 22/01/2019.
- NBR ISO 80601-2-56:2013 – Laboratório Delta Technology Service (Shenzhen) Co., Ltd. – relatório número # TR1809130410 emitido em 12/10/2018.
- NBR ISO 80601-2-61:2015 – Laboratório Delta Technology Service (Shenzhen) Co., Ltd. – relatório número # TR1809130411 emitido em 12/10/2018.

Este certificado está vinculado a um contrato e para o endereço acima citado
This certificate is related to a contract and to the above mentioned address

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Nº Certificado
L-270
Certificate #

Validade
15/05/2024
Expiry Date

Informações Adicionais Additional Information

Versão do manual do usuário:

- MAN.07.09.019.REC_03R

Versão do projeto:

- PRO 018 Rev 00

Acessórios:

- Módulos/cabos/manguitos/sondas/sensores/linha de amostras/cânulas/filtros/ eletrodos de: ECG, Oximetria (SpO2), Pressão Não Invasiva (PNI), temperatura (TEMP), Pressão Invasiva (PI), capnografia (CO2), débito cardíaco (DC), cabo de alimentação, bateria, cabo terra, carro para transporte, suporte de parede, papel de impressão, impressora térmica, scanner de código de barras, cartão de memória.

Software de controle:

- Versão 1.2

Revisão	Data de revisão	Descrição
0	16/05/2019	Emissão Inicial
1	04/07/2019	Inclusão das normas faltantes aplicáveis ao produto.
2	23/09/2019	Inclusão da frase obrigatória pelo RGCP através do requisito 6.2.6.3
3	26/11/2019	Início de controle de revisões conforme a Portaria 250/2016.
4	07/02/2022	Revisao do Manual do Usuario e versao de software
5	30/09/2022	Revisão para alteração de endereço e consequentemente revisão do manual do usuário, conforme ADT-774/2022.

Este certificado está vinculado a um contrato e para o endereço acima citado
This certificate is related to a contract and to the above mentioned address

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Solicitante <i>Applicant</i>	ALFA MED Sistemas Médicos Ltda CNPJ 11.405.384/0001-49 Rua Hum, 80 A - Distrito Industrial Genesco Aparecido de Oliveira Lagoa Santa - MG - Brasil - CEP 33240-094	
Fabricante <i>Manufacturer</i>	ALFA MED Sistemas Médicos Ltda CNPJ 11.405.384/0001-49 Rua Hum, 80 A - Distrito Industrial Genesco Aparecido de Oliveira Lagoa Santa - MG - Brasil - CEP 33240-094	
Unidade(s) Fabril(is) <i>Production Site</i>	ALFA MED Sistemas Médicos Ltda CNPJ 11.405.384/0001-49 Rua Hum, 80 A - Distrito Industrial Genesco Aparecido de Oliveira Lagoa Santa - MG - Brasil - CEP 33240-094	
Família de Produto <i>Product's Family</i>	ELETROCARDÍOGRAFO Classe de proteção (IPX): IPX0	Classe de proteção (IEC): I Grau de Proteção (IEC): CF
Normas <i>Standards</i>	NBR IEC 60601-1:2010+Em1:2016 NBR IEC 60601-1-2:2017 NBR IEC 60601-1-6:2011	NBR IEC 60601-1-9:2014 NBR IEC 60601-2-25:2014
Regulamento <i>Regulation</i>	Equipamentos Elétricos sob Regime da Vigilância Sanitária Portaria INMETRO 54 de 01 de fevereiro de 2016 Modelo 5 – Ensaio de Tipo/Rotina e Sistema Gestão Qualidade	
Data da Auditoria <i>Audit Date</i>	03 e 04/maio/2021	Data do Aceite da Proposta 08/04/2021
Nº Certificado <i>Certificate #</i>	TNBR-28420	Emissão Inicial: <i>First Concession:</i> 14/12/2021
Validade do Certificado <i>Expiry Certificate Date</i>	14/12/2021 – 13/12/2026	

Este certificado está vinculado a um contrato e para o endereço acima citado
This certificate is related to a contract and to the above mentioned address


Reginaldo Maia
Diretor Presidente

Barueri, 14/12/2021

A validade deste certificado de conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do OCP previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste certificado de conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO.

The validity of this Certificate is tied to the carrying out assessments maintenance and treatment of possible non-compliance in accordance with the OCP orientations specified in specific RAC. To check the updated condition of regularity of this Certificate must be obtained from the product database and Certificate Services Inmetro.

TÜV NORD Brasil Avaliações da Qualidade EIRELI

Al. Madeira, 222 – 3º andar

06454-010 – Barueri – SP - Brasil

www.brtuv.com.br



Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 à 3
Certificate valid accompanied only from pages 1 to 3
Pg.: 1 de 3 - Rev.:00 – 14/12/2021



v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 24/01/2022 10:38:19 que o documento de hash (SHA-256)
b2a181a97c7b1bf76539de2879787fac02f2ba103578bef84771cf54817ea54b foi validado em 24/01/2022 09:14:32 através da transação blockchain
0x995ef8fdcae95801107b4dcd392a44e57140dc906328407ad46b6ffd28d6cf0 e pode ser verificado em <https://www.dautin.com/FileCheck> (NID: 47545)



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Nº Certificado **TNBR-28420**
Certificate #

Validade **13/12/2026**
Expiry Date


Informações Adicionais Additional Information

Marca Comercial Trade Mark	Modelo (Código) Model (Code)	Descrição Técnica Technical Description	Código de Barras Bar Code
COMPASSUS 3000	Entrada:100V-240V~, 50Hz/60Hz,2,0A (para a fonte) - Bateria Recarregavel Li-ion:14,8V (para o eletrocardiógrafo)	O uso previsto do eletrocardiógrafo é a aquisição de sinais ECG de pacientes adultos e pediátricos por meio de eletrodos de ECG aplicados à superfície corporal. O software deve ser usado somente em hospitais ou estabelecimentos de saúde, por médicos e profissionais de saúde treinados	n.a.

Identificação dos laboratórios e relatórios de ensaio:

- ABNT NBR IEC 60601-1:2010 + Emenda 1:2016 – relatório #TR1711210102 (27/12/2017) – laboratório Delta Technology Service (Shenzhen) Co.,Ltd.(CNAS L10153).
- ABNT NBR IEC 60601-2:2017 – relatório #TR1806140201 (26/06/2018) – laboratório Delta Technology Service (Shenzhen) Co.,Ltd.(CNAS L10153).
- ABNT NBR IEC 60.601-1-6:2011 – relatório #ST-2406C-D0009 (04/01/2019) – Edan Instruments, Inc.
- ABNT NBR IEC 60.601-1-9:2014 – relatório #ST-2406C-D0010 (28/03/2018) – Edan Instruments, Inc.
- ABNT NBR IEC 60601-2-25:2014 – relatório #TR1712250102 (23/01/2018) – laboratório Delta Technology Service (Shenzhen) Co.,Ltd.(CNAS L10153)

Este certificado está vinculado a um contrato e para o endereço acima citado
This certificate is related to a contract and to the above mentioned address


Reginaldo Maia
Diretor Presidente

Barueri, 14/12/2021

A validade deste certificado de conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do OCP previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste certificado de conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO.

The validity of this Certificate is tied to the carrying out assessments maintenance and treatment of possible non-compliance in accordance with the OCP orientations specified in specific RAC. To check the updated condition of regularity of this Certificate must be obtained from the product database and Certificate Services Inmetro.

TÜV NORD Brasil Avaliações da Qualidade EIRELI

Al. Madeira, 222 – 3º andar

06454-010 – Barueri – SP - Brasil

www.brtuv.com.br



Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 à 3
Certificate valid accompanied only from pages 1 to 3
Pg.: 2 de 3 - Rev.: 00 – 14/12/2021



v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 24/01/2022 10:38:19 que o documento de hash (SHA-256)
b2a181a97c7b1bf76539de2879787fac02f2ba103578bef84771cf54817ea54b foi validado em 24/01/2022 09:14:32 através da transação blockchain
0x995ef8fdcae95801107b4dcdb392a44e57140dc906328407ad46b6ffd28d6cf0 e pode ser verificado em <https://www.dautin.com/FileCheck> (NID: 47545)



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Nº Certificado **TNBR-28420**
Certificate #

Validade **13/12/2026**
Expiry Date

Informações Adicionais Additional Information

Versão do manual do usuário: MAN.07.09.007.REC (REV01 - 04/2021)

Versão do projeto: PRO 013 - revisão 01

Software de controle: Versão 1.1

Acessórios: cabo de rede e cartão micro SD, eletrodos, adaptadores, carregador de bateria, bateria, cabos de energia e aterramento, fontes de alimentação, papéis para impressão de exames, softwares de gerenciamento de pacientes, suporte de papel, carro de transporte, gel de baixa impedância e adaptador wi-fi.

Revisão	Data de revisão	Descrição
0	14/12/2021	Emissão inicial

Este certificado está vinculado a um contrato e para o endereço acima citado
This certificate is related to a contract and to the above mentioned address



Reginaldo Maia
Diretor Presidente

Barueri, 14/12/2021

A validade deste certificado de conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do OCP previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste certificado de conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO.

The validity of this Certificate is tied to the carrying out assessments maintenance and treatment of possible non-compliance in accordance with the OCP orientations specified in specific RAC. To check the updated condition of regularity of this Certificate must be obtained from the product database and Certificate Services Inmetro.

TÜV NORD Brasil Avaliações da Qualidade EIRELI

Al. Madeira, 222 – 3º andar

06454-010 – Barueri – SP - Brasil

www.brtuv.com.br



Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 à 3
Certificate valid accompanied only from pages 1 to 3
Pg.: 3 de 3 - Rev.: 00 – 14/12/2021



Rua XV de Novembro, 64 - Sala 21
Edifício Pedro Francisco Vargas
Centro, Itajaí - Santa Catarina
(47) 3514-7599 | (47) 99748-2223
www.dautin.com | dautin@dautin.com



CERTIFICADO DE PROVA DE AUTENTICIDADE ELETRÔNICA

A DAUTIN BLOCKCHAIN DOCUMENTOS DIGITAIS E SERVIÇOS LTDA, especificada neste ato apenas como **Dautin Blockchain Co.** CERTIFICA para os devidos fins de direito que, o arquivo digital especificado com o tipo documental **Autenticação** e representado pela função hash criptográfica conhecida como SHA-256, de código **b2a181a97c7b1bf76539de2879787fac02f2ba103578bef84771cf54817ea54b** foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes¹ através da rede blockchain Ethereum Classic, sob o identificador único denominado NID **47545** dentro do sistema.

A autenticação eletrônica do documento intitulado "**Certificado Inmetro Compassus**", cujo assunto é descrito como "**Certificado Inmetro Compassus**", faz prova de que em **24/01/2022 09:14:28**, o responsável **Alfa Med Sistemas Médicos Ltda (11.405.384/0001-49)** tinha posse do arquivo com as mesmas características que foram reproduzidas na prova de autenticidade, sendo de Alfa Med Sistemas Médicos Ltda a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a DAUTIN Blockchain Co.

Este CERTIFICADO foi emitido em **24/01/2022 09:15:36** através do sistema de autenticação eletrônica da empresa DAUTIN Blockchain Co. de acordo com o Art. 10, § 2º da MP 2200-2/2001, Art. 107 do Código Civil e Art. 411, em seus §§ 2º e 3º do Código de Processo Civil, estando dessa maneira de acordo para o cumprimento do Decreto 10278/2020.

Para mais informações sobre a operação acesse o site <https://www.dautin.com> e informe o código da transação blockchain **0x995ef8fdcae95801107b4dcdb392a44e57140dc906328407ad46b6ffd28d6cf0**. Também é possível acessar a consulta através da rede blockchain em <https://blockscout.com/etc/mainnet/>

¹ Legislação Vigente: Medida Provisória nº 2200-2/2001, Código Civil e Código de Processo Civil.



Presidência da República Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos
MEDIDA PROVISÓRIA 2.200-2
DE 24 DE AGOSTO DE 2001.



BOMBA DE INFUSÃO MI23



PARÂMETROS BÁSICOS	3
--------------------	---

DESEMPENHO PRINCIPAL	3
----------------------	---

CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES	4
-----------------------------	---

FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS E MAIS FREQUENTES	4
--	---

PARÂMETROS BÁSICOS

Dimensões	132mm X 95mm X 165mm (L*A*P)
Peso	1,33 Kg
Adaptador de energia, tensão e frequência	entrada A.C. 100V-240V~ 47-63Hz 0,7-0,35A, saída D.C. 15V- 1,66A
Tensão de entrada para a bomba de infusão	D.C.: 15 V
Potência	<55VA
Requisitos para conjunto IV	Consultar seção 11: CUIDADOS AO USAR CONJUNTO DE INFUSÃO DESCARTÁVEL
Taxa de fluxo máxima	1,800 ml/h
Anvisa	80393910032

DESEMPENHO PRINCIPAL

Faixa de ajuste da taxa de fluxo:

0,01 – 1,800ml/h (Com a resolução de 0,01ml/h)

Precisão da taxa de fluxo (desempenho essencial):

± 3%

Faixa de Volume a ser Administrado (VTBI)

0,01~9999ml, Com a resolução de 0,01ml

Precisão do volume de infusão (desempenho essencial):

± 3%

Taxa de purga:

1ml/h~800ml/h ajustável ±20%

Pressão máxima de infusão:

>160kPa

Alarme de oclusão (pressão) (desempenho essencial)

Máximo: 100kPa ±30kPa Mínimo: 40kPa ±20kPa



Tempo para ativação do alarme de oclusão; bolus máximo (desempenho essencial):

Taxa de fluxo mínima: o alarme de oclusão é ativado quando a pressão está dentro de 40kPa ± 20kPa por 13 minutos ou quando a pressão está dentro de 100kPa ± 30kPa por 14 segundos. Fluxo intermediário: o alarme de oclusão é ativado quando a pressão está dentro de 100kPa ± 30kPa e o bolus produzido é menor ou igual a 0,3 ml. (O conjunto de infusão Jerry é usado para criar oclusão no final da linha de infusão durante o teste de verificação).

Manter a Veia Aberta (KVO):

"Taxa de fluxo 10ml/h Taxa de KVO = 3ml/h;

1ml/h Taxa de fluxo <10ml/h, Taxa de KVO = 1ml/h

Taxa de fluxo < 1ml/h, Taxa de KVO = Taxa de fluxo"

Tempo de recuperação depois que o som do alarme for pausado:

1min50s a 2min

Tempo para pausa de alarme:

1min50s a 2min

Alarme de alta prioridade (desempenho essencial)

Alarme de porta aberta (door open alarm), alarme de oclusão (occlusion alarm), alarme de término de volume a ser administrado (VTBI completion alarm), alarme de ar na linha (air in line alarm), alarme de bateria fraca (out of battery alarm), alarme de desconexão dupla de bateria/energia (battery/mains power double disconnect alarm), alarme de mal funcionamento (malfunction alarm).

Classificação:

Classe II Tipo CF, bomba de infusão com fonte de energia interna para operação contínua, IPX2

Requisitos de ambiente:

"Temperatura de armazenamento: -30°C~+55°C;

Temperatura de operação: 5°C~+40°C;

Umidade relativa de armazenamento: 75%;

Umidade relativa de operação: 20% 90%;

Faixa de pressão barométrica: 80,0kPa 106,0kPa"

Tempo de vida útil:

5 anos

CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES

Alta precisão: a precisão do fluxo e volume da infusão é mantida dentro de 3% quando o conjunto de infusão recomendado pela MDK é usado.

Alta taxa de fluxo: a taxa de fluxo de infusão pode ser ajustável de 0,1 ml/h a 1,800 ml/h de forma contínua, o que torna a MI 23 capaz de atender a vários requisitos de taxas de fluxo em diferentes casos de infusão.

Fácil de operar: o operador pode usar a tela de toque da MI 23 para definir parâmetros, mesmo com o uso de luvas. Também está disponível um teclado para garantir a usabilidade em diferentes cenários de uso.

Instalação rápida: Sistema patenteado de montagem rápida, que requer apenas um clique para concluir a instalação da bomba.

Fonte de energia externa: é usado um adaptador de energia externo, que não apenas minimiza as preocupações de segurança do uso de uma fonte de energia interna, mas também torna o dispositivo mais leve, mais seguro e mais portátil.

Alta capacidade da bateria: a bateria de lítio interna recarregável de alta capacidade pode suportar a operação normal por 7 horas, o que é útil durante o transporte do paciente ou falta de energia.

Microcontrolador STM32 altamente seguro: projetado com CPU dupla.

Sem alarme falso de detecção de ar na linha: Com base na tecnologia ultrassônica e com a ajuda de um algoritmo exclusivo, a detecção de ar na linha é precisa e confiável, o que elimina os alarmes falsos.

Tela LCD: Uma tela LCD TFT de 2,8 polegadas oferece alto contraste e visibilidade, com nitidez e clareza, mesmo a uma distância de 5 metros.

Remoção inteligente de oclusão: quando a linha de infusão estiver ocluída, o motor de passo gira de forma inversa para liberar a pressão acumulada na linha de infusão.

FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS E MAIS FREQUENTES

- Defina a taxa de fluxo de infusão, defina VTBI e exiba dados em tempo real;
- Exiba o volume já infundido;
- Purgar/bolus;
- Alarme;
- Altere automaticamente a taxa de fluxo para KVO após o alarme de infusão concluída;
- Silenciar temporariamente o som do alarme e temporizador para recuperar o som do alarme;
- Exiba o Volume a ser Administrado (VTBI);
- Limpe os dados de VTBI;
- Suporte a várias marcas de conjuntos de infusão;
- Bateria interna;
- Adaptador DC externo;
- Conectividade sem fio WiFi.



WWW.ENDOBRIX.COM.BR

**PREFEITURA DE MAJOR VIEIRA
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO**

Florianópolis 10 de outubro 2023

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 006/2023

Objeto: Aquisição de EQUIPAMENTOS HOSPITALARES PARA O USO DO PRONTO ATENDIMENTO, destinado ao o Município de Major Vieira com as condições do **presente EDITAL**, em especial ao ANEXO I (TERMO DE REFERÊNCIA), e demais anexos. De acordo com o que determina a Lei n. 10.520 de 17 de Julho de 2002, Decreto Federal nº 10024/19, Decreto Municipal n.1663 de 26 de Junho de 2015 com aplicação subsidiária da Lei 8.666/93 de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores, e legislação complementar vigente e pertinente à matéria.

DECLARAÇÃO UNIFICADA

A YELO COMERCIO DE PRODUTOS HOSPITALARES, inscrito(a) no CNPJ/MF09.046.469.0001-36 sediada Servidão Laje de Pedra ,73, sala .10 por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a). **YURI SOARES AMORIM**, infra-assinado. **DECLARA**, para fins do disposto do Edital de Pregão Eletrônico nº 327/2023, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta empresa, na presente data, é considerada:

Declaramos, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, inciso XXXIII do artigo 7ª. Da Constituição Federal, acrescido pela Lei nº. 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não empregamos menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não empregamos menores de 16 (dezesesseis) anos. Ressalva ainda, que, caso empregue menores na condição de aprendiz (a partir de 14 anos, deverá informar tal situação no mesmo documento).

2. Declaramos, sob as penas da lei, que a empresa não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública e que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

3. Declaramos para todos os fins de direito, que conhecemos as especificações do objeto e os termos constantes neste Edital e seu(s) ANEXOS, e que, concordamos com todos os termos constantes no mesmo e ainda, que possuímos todas as condições para atender e cumprir todas as exigências de fornecimento ali contidas, inclusive com relação a documentação, que está sendo apresentada para fins de habilitação.

4. Declaramos para os devidos fins que não possuímos nenhum sócio, ligado ao Prefeito, Vice-Prefeito, Vereadores ou Secretários Municipais, por matrimônio ou parentesco, afim ou consanguíneo, até o segundo grau, ou por adoção, bem como também não possuímos em nosso quadro social, nenhum Servidor do Município.

5. Declaramos para atendimento a vedação disposta no Artigo 18, XII, Lei Federal 12.708/2012, que não possuímos servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista no quadro societário.

6. Declaramos para os devidos fins de direito, na qualidade de Proponente dos procedimentos licitatórios, instaurados por este Município, que o(a) responsável legal da empresa é o(a) Sr.(a)Yuri Soares Amorim, Portador(a) do RG sob nº 5555 331 SSP/SC e CPF nº 047.019.729-32, cuja função/cargo é sócio administrador, responsável pela assinatura da Ata de Registro de Preços/contrato.

YURI SOARES Assinado de forma
digital por YURI SOARES
AMORIM:0470 AMORIM:04701972932
1972932 Dados: 2023.10.10
16:47:38 -03'00'

Yuri Soares Amorim

(48) 3307- 0028

@YELOCIRURGICA

WWW.YELOCIRURGICA.COM.BR