

**ENCARTE G – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Item	Especificação Técnica				Manual do Equipamento Registrado na ANVISA e/ou Relatório Técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprova o atendimento do requisito	
1	1. Dados	1.1	Equipamento	1.1.1	<b>Ventilador pulmonar pediátrico/adulto para Terapia Intensiva</b>	
		1.2	Característica de utilização	1.2.1	Indicado para terapias intensivas em pacientes pediátricos e adultos	
		1.3	Tipo de Montagem	1.3.1	Montado sob pedestal com rodízio e freios que possibilite movimento 360 graus	
		1.4	Princípio de Funcionamento	1.4.1	Equipamento eletromecânico, com controle microprocessados destinado a ventilação mecânica de pacientes pediátricos e adultos (obesidade mórbida)	
	2. Características Técnicas	2.1	Característica de construção	2.1.1	Integrado com monitor gráfico	
				2.1.2	Monitor gráfico colorido de no mínimo 10 polegadas, com tela touch screen, com possibilidade de no mínimo 3 (três) espaços para apresentação de formas de onda e/ou loops simultâneas;	
				2.1.3	Braço articulado para sustentar os circuitos de paciente;	

			2.1.4	Convencional (alimentação de gás O2 e Ar Comprimido) OU Sistema de ventilação acionado por turbina ou tecnologia superior, que permita a ventilação pelo equipamento (sem restrições) com alimentação de gás O2 e permita ainda a ventilação pelo equipamento (a 21% de O2) sem alimentação direta de gases medicinais;	
			2.1.5	Blender interno microprocessado para a mistura dos gases;	
	2.2	Modos de operação	2.2.1	Ventilação controlada a volume (VC);	
			2.2.2	Ventilação controlada a pressão (PC);	
			2.2.3	Ventilação assistida a pressão (PS);	
			2.2.4	Pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP);	
			2.2.5	Ventilação mandatória intermitente sincronizada (SIMV);	
			2.2.6	SIMV (VC) com pressão de suporte (PS);	
			2.2.7	SIMV (PC) com pressão de suporte (PS);	
			2.2.8	Ventilação com dois níveis de pressão (BILEVEL, BIVENT, BIPV ou similar);	
			2.2.9	Ventilação de backup/apneia em todos os modos espontâneos, inclusive CPAP;	
			2.2.10	Ventilação controlada a volume com regulação de pressão (PRVC);	
			2.2.11	Ventilação com liberação de pressão nas vias aéreas (APRV) ou BIPAP;	
			2.2.12	Ventilação não-invasiva com compensação de fuga/vazamento para pacientes adultos e para pacientes pediátricos	
	2.3	Parâmetros e faixas de ajustes	2.3.1	Concentração de O2 de 21% a 100%;	
			2.3.2	Volume corrente de 20 a 2000 ml;	
			2.3.3	Pressão de trabalho de 5 a 80 cmh2o;	
			2.3.4	Pressão de suporte de 0 a 35 cmh2o;	

			2.3.5	Faixa mínima de frequência: 5 a 80 rpm;	
			2.3.6	Fluxo inspiratório mínimo controlado de 10 a 75 litros por minuto;	
			2.3.7	Tempo inspiratório ajustável na faixa mínima de 0,2 a 2,5 segundos;	
			2.3.8	PEEP de pelo menos 45 cmh2o;	
	2.4	Parâmetros monitorados	2.4.1	Pressão máxima das vias aéreas	
			2.4.2	Pressão de platô	
			2.4.3	Pressão média	
			2.4.4	Frequência respiratória	
			2.4.4.1	Volume corrente expirado	
			2.4.4.2	Volume minuto expirado	
			2.4.4.3	Concentração de oxigênio	
			2.4.4.4	Índice de respiração superficial (SBI, RSB ou similar)	
			2.4.4.5	Complacência	
			2.4.4.6	Resistência	
			2.4.4.7	Deve fazer a medida de PEEP total	
			2.4.4.8	Cálculo de mecânica respiratória	
			2.4.4.9	Tendências de no mínimo 24 horas.	
		2.4.4.10	Nível de bateria		
	2.5	Alarmes	2.5.1	Possuir alarmes audiovisuais:	
			2.5.2	Volume minuto máximo e mínimo;	
			2.5.3	Pressão inspiratória de pico;	
			2.5.4	Frequência respiratória;	
			2.5.5	PEEP elevado;	
			2.5.6	Apneia;	
			2.5.7	Baixa pressão de alimentação de O2 e Ar;	
			2.5.8	Alarme de desconexão;	
			2.5.9	Ventilador inoperante;	

3. Dados Gerais			2.5.10	Bateria e energia elétrica;		
			2.5.11	Possuir alarmes internos com registro histórico;		
			2.5.12	Possuir silenciador temporário de alarmes.		
		2.6	Outros recursos	2.6.1	Possuir sistema de auto-diagnóstico que faça a compensação da complacência e a verificação de vazamento do circuito do paciente, assim como o diagnóstico técnico do equipamento;	
				2.6.2	Porta de comunicação que permita a conexão futura com monitores multiparamétricos e/ou outros equipamentos	
				2.6.3	Software de interface com o usuário no idioma português	
				2.6.4	Possuir indicador de horas de operação para controle da manutenção preventiva	
		2.7	Gases medicinais	2.7.1	Para tecnologia convencional: Alimentação por meio de ar comprimido e oxigênio medicinal na faixa de 3 a 6 bar	
				2.7.2	Para tecnologia Convencional: Sistema de back-up incorporado ao equipamento caso ocorra falha na rede de oxigênio ou ar comprimido, deve ser capaz de operar somente com ar comprimido ou somente com oxigênio	
		2.8	Alimentação	2.8.1	Para tecnologia turbinada: Alimentação por meio de oxigênio medicinal na faixa de 3 a 6 bar. O ar comprimido será gerado pela turbina interna do equipamento.	
				2.8.2	Para tecnologia turbinado: O equipamento deverá ser capaz de funcionar sem qualquer fornecimento de gases externos	
		3.1	Acessórios	3.1.1	Funcionamento em rede elétrica de 100 e 240 vac, 60 HZ com comutação automática de tensão.	
				3.1.2	Bateria interna recarregável que garanta autonomia mínima de 30 minutos;	
				3.1.3	O2 (dois) Circuitos para Paciente Pediátrico esterilizável completo;	

			3.1.4	02 (dois) Circuitos para Paciente Adulto esterilizável completo;	
			3.1.5	02 (dois) válvulas expiratórias completas ou 02 (dois) dispositivos que executem a mesma função;	
			3.1.6	01 (uma) célula de oxigênio galvânica ou assegurar o funcionamento do sistema de medição paramagnética ou ultrassônica durante todo o período de garantia do equipamento;	
			3.1.7	02 (dois) sensores de fluxo para pacientes pediátricos e 02 (dois) sensores de fluxo para pacientes adultos ou 02 (dois) dispositivos que executem a mesma função para pacientes adultos e pediátricos;	
			3.1.8	01 (uma) Mangueira de Ar Comprimido, comprimento mínimo de 3 metros, com válvula reguladora (caso necessário);	
	3.2	Exigências técnicas ou normativas	3.2.1	01 (uma) Mangueira de O2, comprimento mínimo de 3 metros, com válvula reguladora (caso necessário);	
			3.2.2	Demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento do equipamento para as configurações solicitadas	
			3.2.3	Registro na ANVISA, conforme disposições da lei N°: 6.360/1976, RDC ANVISA N°: 185/2001 e legislações correlatas.	
			3.2.4	Certificado de conformidade à NBR IEC 60601-1, NBR IEC 60601-1-2	
			3.2.5	Certificado de conformidade à NBR IEC 60601-2-12	
			3.2.6	Conformidade à NBR 14136	

Item	Especificação Técnica				Manual do Equipamento Registrado na ANVISA e/ou Relatório Técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprova o atendimento do requisito	
2	1. Dados	1.1	Equipamento	1.1.1	<b>Ventilador pulmonar neonatal para Terapia Intensiva</b>	
		1.2	Característica de utilização	1.2.1	Indicado para terapias intensivas em pacientes neonatais	
		1.3	Tipo de Montagem	1.3.1	Montado sob pedestal com rodízio que possibilite movimento 360 graus	
		1.4	Princípio de Funcionamento	1.4.1	Equipamento eletromecânico, com controle microprocessados destinado a ventilação mecânica de pacientes neonatais a partir de 600 g	
	2. Características Técnicas	2.1	Característica de construção	2.1.1	Integrado com monitor gráfico	
				2.1.2	Monitor gráfico colorido de no mínimo 6 polegadas, com tela touch screen, com possibilidade de no mínimo 2 (dois) espaços para apresentação de formas de onda e/ou loops simultâneas;	
				2.1.3	Braço articulado para sustentar os circuitos de paciente;	
				2.1.4	Blender para a mistura dos gases;	
		2.2	Modos de operação	2.2.1	Pressão de suporte (psv);	

			2.2.2	Pressão positiva contínua nas vias aéreas (cpap);	
			2.2.3	Ventilação mandatória intermitente sincronizada a pressão de suporte (simv + psv);	
			2.2.4	Ventilação ciclada por tempo com pressão limitada (pcv);	
			2.2.5	Cpap com fluxo contínuo ou fluxo intermitente;	
			2.2.6	Ventilação de apneia em todos os modos espontâneos, inclusive cpap;	
			2.2.7	Nebulização sincronizada na fase inspiratória;	
	2.3	Parâmetros e faixas de ajustes	2.3.1	Concentração de O2 de 21% a 100%;	
			2.3.2	Volume corrente de 5 a 50 ml;	
			2.3.3	Pressão de trabalho de 5 a 80 cmh2o;	
			2.3.4	Faixa mínima de frequência: 4 a 100 rpm;	
			2.3.5	Tempo inspiratório ajustável na faixa mínima de 0,1 a 3 segundos;	
			2.3.6	Pausa manual inspiratória e expiratória;	
			2.3.7	PEEP de pelo menos 45 cmh2o;	
			2.3.8	Sensibilidade inspiratória de disparo por pressão de 1 a 5 cmh2o (no Mínimo) ou de disparo por fluxo de 0,2 a 0,5 litros por minuto;	
			2.3.9	Pressão de suporte, no mínimo, até 50 cmh2o;	
	2.4	Parâmetros monitorados	2.4.1	Formas de ondas para: pressão, fluxo e volume pelo tempo;	
			2.4.2	Loops: volume por pressão e fluxo por volume;	
			2.4.3	Parâmetros e tendências.	

			2.4.4	Sistema de monitorização para:	
			2.4.4.1	Frequência respiratória total;	
			2.4.4.2	Volume corrente exalado;	
			2.4.4.3	Volume minuto exalado	
			2.4.4.4	Relação i:e;	
			2.4.4.5	Pressão de vias aéreas;	
			2.4.4.6	Pressão de pico	
			2.4.4.7	Pressão média de vias aéreas;	
			2.4.4.8	Nível de carga da bateria;	
			2.4.4.9	Concentração de oxigênio;	
			2.4.4.10	Tempo inspiratório;	
			2.4.4.11	Monitorização da mecânica respiratória: complacência, resistência inspiratória e expiratória, índice de desmame(rsbi)	
			2.4.4.12	Tendências para: PEEP, complacência, frequência respiratória, volume expiratório, resistência de vias aéreas.	
			2.4.5	Indicadores Visuais:	
			2.4.5.1	AC Line (rede elétrica);	
			2.4.5.2	Ligado;	
	2.5	Alarmes	2.5.1	Sistema de alarmes para:	
			2.5.1.1	Alto PEEP	
			2.5.1.2	Alta/baixa pressão inspiratória;	
			2.5.1.3	Baixo volume minuto;	
			2.5.1.4	Apneia/back up;	
			2.5.1.5	Ventilador inoperante;	

			2.5.1.6	Baixa pressão ou desconexão do circuito;	
			2.5.1.7	Alarme de desconexão do circuito ou outro que indique esta situação;	
			2.5.1.8	Falha elétrica;	
			2.5.1.9	Falha no suprimento de gases;	
			2.5.1.10	Nível de carga da bateria.	
			2.5.1.11	Falha na bateria interna;	
			2.5.1.12	Alarme de apneia em até 15 segundos e ventilação de apneia (back up em Todas as modalidades espontâneas)	
			2.5.2	Silenciador temporário para os alarmes,	
	2.6	Outros recursos	2.6.1	Conexão RS232	
	2.7	Gases medicinais	2.7.1	Pressão de alimentação dos gases na faixa de 3 a 4 bar	
	2.8	Alimentação	2.8.1	Funcionamento em rede elétrica de 100 e 240 vac, 60 HZ com comutação automática de tensão.	
2.8.2			Bateria interna recarregável que garanta autonomia mínima de 30 minutos;		
3. Dados Gerais	3.1	Acessórios	3.1.1	02 (dois) Circuitos para Paciente Neonato/Pediátrico esterilizável completo;	
			3.1.2	02 (dois) válvulas expiratórias completas ou 02 (dois) cassetes caso o equipamento possua tal tecnologia;	

			3.1.3	01 (uma) célula de oxigênio galvânica ou assegurar o funcionamento do sistema de medição paramagnética ou ultrassônica durante todo o período de garantia do equipamento;	
			3.1.4	02 (dois) sensores de fluxo proximal para neonatos;	
			3.1.5	01 (uma) Mangueira de Ar Comprimido, comprimento mínimo de 3 metros, com válvula reguladora (caso necessário);	
			3.1.6	01 (uma) Mangueira de O2, comprimento mínimo de 3 metros, com válvula reguladora (caso necessário);	
			3.1.7	Demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento do equipamento para as configurações solicitadas	
	3.2	Exigências técnicas ou normativas	3.2.1	Registro na ANVISA, conforme disposições da lei N°: 6.360/1976, RDC ANVISA N°: 185/2001 e legislações correlatas.	
			3.2.2	Certificado de conformidade à NBR IEC 60601-1, NBR IEC 60601-1-2	
			3.2.3	Certificado de conformidade à NBR IEC 60601-2-12	
			3.2.4	Atender à NBR 14136	

Item	Especificação Técnica				Manual do Equipamento Registrado na ANVISA e/ou Relatório Técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprova o atendimento do requisito	
2	1. Dados	1.1	Equipamento	1.1.1	<b>Monitor multiparâmetro modular</b>	
		1.2	Características de utilização	1.2.1	Equipamento portátil, contendo monitoração de ecg, respiração, spo2, temperatura e pni pré-configurados, pressão invasiva pré-configurado ou modulado e possibilidade de expansão dos seguintes parâmetros obrigatoriamente modulados: capnografia, Nível de consciência / EEG, débito cardíaco, transmissão neuromuscular e gases anestésicos. Para pacientes adultos, pediátricos e neonatal com possibilidade de configuração de diversos parâmetros simultâneos;	
		1.3	Tipo de Montagem	1.3.1	Com suporte para fixação de parede e alça para transporte;	
		1.4	Princípio de Funcionamento	1.4.1	Equipamento com controles microprocessados destinado a monitoração de pacientes adultos, pediátricos e neonatais;	
	2. Características Técnicas	2.1	Característica de construção	2.1.1	Integrado;	
	2.1.2			Possuir alça de transporte;		
	2.1.3			Possuir seleção para o tipo de paciente: adulto, pediátrico ou neonatal;		

			2.1.4	Peso máximo do equipamento completo: 10Kg (equipamento e baterias);	
			2.1.5	Possuir teclado e/ou botão rotacional ou ainda tela touch screen que facilite a programação;	
			2.1.6	Tela de LCD colorida de no mínimo 12 e no máximo 15 polegadas;	
			2.1.7	Apresentação de no mínimo 7 curvas simultaneamente, possibilidade de alternar o módulo de exibição para numérica e deve permitir a configuração das formas de onda;	
			2.1.8	Com controle de velocidade para o traçado de curva mínimo variável em 25 mm/s e 50 mm/s;	
			2.1.9	Possuir tecla/menu para configurações de alarmes;	
			2.1.10	Possuir tecla para interrupção temporária de alarmes sonoros;	
			2.1.11	Possuir menu ou teclas para configurações dos parâmetros funcionais a serem monitorados e dos ajustes do display;	
			2.1.12	Possuir sistema de memorização para parâmetros pré-configurados mesmo em caso de desligamento.	
			2.1.13	Possuir Índice de Proteção de no mínimo: IPX1, garantindo a maneabilidade do equipamento nos mais severos locais de aplicação;	
		2.2	Parâmetros e faixas de ajuste	2.2.1	Pressão não invasiva (pré-configurado):
				2.2.1.1	Modos manuais, automáticos e stat;
				2.2.1.2	Adulto, pediátrico e neonatal;
				2.2.1.3	Intervalo do modo automático programável entre 1 minuto a 4 horas;
				2.2.1.4	Faixa de pressão sistólica: 40 a 260mmhg

2.2.1.5	Faixa de pressão diastólica: 25 a 220mmhg .	
2.2.1.6	Faixa de pressão arterial média: 25 a 250 mmhg.	
2.2.1.7	Possuir válvula de pressão excessiva;	
2.2.1.8	Possuir armazenamento das últimas 24h de tendências;	
2.2.2	ECG (pré-configurado):	
2.2.2.1	Faixa de frequência cardíaca: 20 a 300 bpm;	
2.2.2.2	Possuir 7 derivações, podendo ser expandido posteriormente para 12 derivações;	
2.2.2.3	Possuir análise de segmento st;	
2.2.2.4	Possuir proteção contra descarga de desfibrilador e aparelhos eletrocirúrgicos;	
2.2.2.5	Possuir sensibilidade ajustável;	
2.2.2.6	Possuir análise de arritmia com gravação de no mínimo 24h dos eventos arrítmicos com traçados de ecg, segundos antes e depois;	
2.2.2.7	Possuir medição da respiração pelo método de impedanciometria torácica (utilizando os eletrodos de ecg);	
2.2.2.8	Possuir indicação da frequência respiratória e apresentação da curva de respiração;	
2.2.2.9	Possuir detector pulso de marca-passo;	
2.2.3	Oximetria (SPO2) (pré-configurado):	
2.2.3.1	Faixa de saturação spo2: 40 a 100 por cento (resolução 1%);	
2.2.3.2	Faixa de frequência de pulso: 40 a 240 bpm;	
2.2.4	Temperatura (pré-configurado)	
2.2.4.1	Faixa de temperatura: 25 a 45°C (exatidão 0,1°C);	
2.2.5	Pressão invasiva (pré-configurado):	
2.2.5.1	Possuir no mínimo um canal de pressão invasiva;	

			2.2.5.2	Possuir medição de pressão sistólica, média e diastólica;	
			2.2.5.3	Possuir visualização gráfica da pressão invasiva;	
			2.2.5.4	Possibilidade de monitorar pic (pressão intracraniana);	
	2.3	Alarmes	2.3.1	Sonoros e visuais;	
			2.3.2	Ajustáveis com 3 níveis de prioridade;	
			2.3.3	Máximo e mínimo para frequência cardíaca;	
			2.3.4	Para desconexão do eletrodo;	
			2.3.5	Máximo e mínimo para saturação;	
			2.3.6	Para desconexão do sensor de oximetria;	
			2.3.7	Para detecção e alarme de apneia;	
			2.3.8	Máximo e mínimo para pressão sistólica;	
			2.3.9	Máximo e mínimo para pressão diastólica;	
			2.3.10	Máximo e mínimo para pressão arterial média;	
			2.3.11	Máximo e mínimo para temperatura;	
			2.3.12	Dispositivo para reset manual temporário de alarmes sonoros: Tempo máximo de 120s (Determinação da NBR 13763);	
	2.4	Outros recursos	2.4.1	Possuir conexão com a rede do hospital e central de monitoramento;	
			2.4.2	Possuir protocolo de comunicação HL7;	
			2.4.3	Possuir memória para armazenamento no mínimo 24h de eventos de alarme;	
			2.4.4	Possuir indicador áudio visual de QRS;	
			2.4.5	Possuir indicação para equipamento ligado em rede elétrica e bateria;	
			2.4.6	Possuir indicação para bateria de emergência com baixa carga;	

3. Dados Gerais	2.5	Sistema de alimentação elétrica	2.4.7	Possuir tendências gráficas e numéricas de no mínimo 24 horas com resolução de 1 minuto, com cursor sobre a curva e possibilidade de apresentação em tela de mini tendências;	
			2.4.8	Deve permitir acréscimo de quaisquer parâmetros no gabinete ou fora dele sem a necessidade de atualização/modificação das placas do monitor, nem da abertura dos mesmos;	
			2.5.1	Tensão de alimentação: 110 a 220 Vac, fonte chaveada automática.	
			2.5.2	Frequência de alimentação: 60 Hz.	
			2.5.3	Bateria interna recarregável permitindo o funcionamento de pelo menos 90 minutos, sem utilização de bateria ou módulo extra e com todos os parâmetros em funcionamento;	
			3.1.1	01 cabo de força;	
	3.1.2	01 cabo de no mínimo 05 vias para ecg;			
	3.1.3	50 eletrodos descartáveis para ECG adulto;			
	3.1.4	30 eletrodos descartáveis para ECG pediátricos;			
	3.1.5	01 cabo extensor e/ou adaptador de spo2 (caso utilize);			
	3.1.6	01 sensor de spo2 adulto reutilizável;			
	3.1.7	01 sensor tipo y para oximetria reutilizáveis;			
	3.1.8	01 extensor para braçadeira (adulto e neonatal);			
	3.1.9	02 braçadeiras reutilizáveis em nylon obeso;			
	3.1.10	02 braçadeiras reutilizáveis em nylon adulto;			
3.1.11	01 braçadeira reutilizável em nylon pediátrica;				
3.1.12	01 cabo de PI, tecnologia Edwards				
3.1.13	01 cabo de PI, tecnologia Smiths				
3.1.14	01 sensor de temperatura de pele;				

				3.1.15	Rack para módulo, caso necessário;	
				3.1.16	Suporte para fixação de parede;	
				3.1.17	Acompanhar todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento do equipamento;	
		3.2	Exigências técnicas ou normativas	3.2.1	Registro na ANVISA, conforme disposições da lei N°: 6.360/1976, RDC ANVISA N°: 185/2001 e legislações correlatas;	
				3.2.2	Certificado de conformidade à NBR IEC 60601-1 e NBR IEC 60601-1-2;	
				3.2.3	Certificado de conformidade à NBR IEC 60601-2-49, NBRIEC 60601-2-30, NBRIEC 60601-2-27, NBRIEC 60601-2-34;	
				3.2.4	Conformidade à NBRIEC 80601-2-30	
				3.2.5	Conformidade à NBR 14136.	

Item	Especificação Técnica				Manual do Equipamento Registrado na ANVISA e/ou Relatório Técnico entregue na ANVISA e respectiva página destes que comprova o atendimento do requisito
4	1. Dados	1.1	Equipamento	1.1.1	<b>Monitor multiparâmetro modular Capnografia</b>

		1.2	Características de utilização	1.2.1	Equipamento portátil, contendo monitoração de ecg, respiração, spo2, temperatura e pni pré-configurados, pressão invasiva pré-configurado ou modulado e possibilidade de expansão dos seguintes parâmetros obrigatoriamente modulados: capnografia, Nível de consciência / EEG, débito cardíaco, transmissão neuromuscular e gases anestésicos. Para pacientes adultos, pediátricos e neonatal com possibilidade de configuração de diversos parâmetros simultâneos;	
		1.3	Tipo de Montagem	1.3.1	Com suporte para fixação de parede e alça para transporte;	
		1.4	Princípio de Funcionamento	1.4.1	Equipamento com controles microprocessados destinado a monitoração de pacientes adultos, pediátricos e neonatais;	
	2. Características Técnicas	2.1	Característica de construção	2.1.1	Integrado;	
				2.1.2	Possuir alça de transporte;	
				2.1.3	Possuir seleção para o tipo de paciente: adulto, pediátrico ou neonatal;	
				2.1.4	Peso máximo do equipamento completo: 10Kg (equipamento e baterias);	
				2.1.5	Possuir teclado e/ou botão rotacional ou ainda tela touch screen que facilite a programação;	

			2.1.6	Tela de LCD colorida de no mínimo 12 e no máximo 15 polegadas;	
			2.1.7	Apresentação de no mínimo 7 curvas simultaneamente, possibilidade de alternar o módulo de exibição para numérica e deve permitir a configuração das formas de onda;	
			2.1.8	Com controle de velocidade para o traçado de curva mínimo variável em 25 mm/s e 50 mm/s;	
			2.1.9	Possuir tecla/menu para configurações de alarmes;	
			2.1.10	Possuir tecla para interrupção temporária de alarmes sonoros;	
			2.1.11	Possuir menu ou teclas para configurações dos parâmetros funcionais a serem monitorados e dos ajustes do display;	
			2.1.12	Possuir sistema de memorização para parâmetros pré-configurados mesmo em caso de desligamento.	
			2.1.13	Possuir Índice de Proteção de no mínimo: IPX1, garantindo a maneabilidade do equipamento nos mais severos locais de aplicação;	
	2.2	Parâmetros e faixas de ajuste	2.2.1	Pressão não invasiva (pré-configurado):	
			2.2.1.1	Modos manuais, automáticos e stat;	

			2.2.1.2	Adulto, pediátrico e neonatal;	
			2.2.1.3	Intervalo do modo automático programável entre 1 minuto a 4 horas;	
			2.2.1.4	Faixa de pressão sistólica: 40 a 260mmhg	
			2.2.1.5	Faixa de pressão diastólica: 25 a 220mmhg .	
			2.2.1.6	Faixa de pressão arterial média: 25 a 250 mmhg.	
			2.2.1.7	Possuir válvula de pressão excessiva;	
			2.2.1.8	Possuir armazenamento das últimas 24h de tendências;	
			2.2.2	ECG (pré-configurado):	
			2.2.2.1	Faixa de frequência cardíaca: 20 a 300 bpm;	
			2.2.2.2	Possuir 7 derivações, podendo ser expandido posteriormente para 12 derivações;	
			2.2.2.3	Possuir análise de segmento st;	

			2.2.2.4	Possuir proteção contra descarga de desfibrilador e aparelhos eletrocirúrgicos;	
			2.2.2.5	Possuir sensibilidade ajustável;	
			2.2.2.6	Possuir análise de arritmia com gravação de no mínimo 24h dos eventos arrítmicos com traçados de ecg, segundos antes e depois;	
			2.2.2.7	Possuir medição da respiração pelo método de impedanciometria torácica (utilizando os eletrodos de ecg);	
			2.2.2.8	Possuir indicação da frequência respiratória e apresentação da curva de respiração;	
			2.2.2.9	Possuir detector pulso de marca-passo;	
			2.2.3	Oximetria (SPO2) (pré-configurado):	
			2.2.3.1	Faixa de saturação spo2: 40 a 100 por cento (resolução 1%);	
			2.2.3.2	Faixa de frequência de pulso: 40 a 240 bpm;	

			2.2.4	Temperatura (pré-configurado)	
			2.2.4.1	Faixa de temperatura: 25 a 45°C (exatidão 0,1°C);	
			2.2.5	Pressão invasiva (pré-configurado):	
			2.2.5.1	Possuir no mínimo um canal de pressão invasiva;	
			2.2.5.2	Possuir medição de pressão sistólica, média e diastólica;	
			2.2.5.3	Possuir visualização gráfica da pressão invasiva;	
			2.2.5.4	Possibilidade de monitorar pic (pressão intracraniana);	
			2.2.5.5	Capnografia (pré-configurado):	
			2.2.5.6	Faixa de capnografia: 0 a 99mmHg (exatidão +-2mmHg);	
			2.2.5.7	Faixa para respiração: 6 – 120 rpm (exatidão +-3 rpm);	
			2.2.5.8	Tipo sidestream;	
			2.2.5.9	Possuir monitoração contínua do CO <sub>2</sub> expirado exibida em gráfico e valor numérico;	

			2.2.5.10	Possuir monitoração da fração inspirada e expirada de co2;	
			2.2.5.11	Temperatura (pré-configurado):	
			2.2.5.12	Faixa de temperatura: 25 a 45°C (exatidão 0,1°C);	
	2.3	Alarmes	2.3.1	Sonoros e visuais;	
			2.3.2	Ajustáveis com 3 níveis de prioridade;	
			2.3.3	Máximo e mínimo para frequência cardíaca;	
			2.3.4	Para desconexão do eletrodo;	
			2.3.5	Máximo e mínimo para saturação;	
			2.3.6	Para desconexão do sensor de oximetria;	
			2.3.7	Para detecção e alarme de apneia;	
			2.3.8	Máximo e mínimo para pressão sistólica;	
			2.3.9	Máximo e mínimo para pressão diastólica;	

			2.3.10	Máximo e mínimo para pressão arterial média;	
			2.3.11	Máximo e mínimo para temperatura;	
			2.3.12	Máximo e mínimo para ETCO2;	
			2.3.13	Dispositivo para reset manual temporário de alarmes sonoros: Tempo máximo de 120s (Determinação da NBR 13763);	
	2.4	Outros recursos	2.4.1	Possuir conexão com a rede do hospital e central de monitoramento;	
			2.4.2	Possuir protocolo de comunicação HL7;	
			2.4.3	Possuir memória para armazenamento no mínimo 24h de eventos de alarme;	
			2.4.4	Possuir indicador áudio visual de QRS;	
			2.4.5	Possuir indicação para equipamento ligado em rede elétrica e bateria;	
			2.4.6	Possuir indicação para bateria de emergência com baixa carga;	
			2.4.7	Possuir tendências gráficas e numéricas de no mínimo 24 horas com resolução de 1 minuto, com cursor sobre a curva e possibilidade de apresentação em tela de mini tendências;	

		2.5	Sistema de alimentação elétrica	2.4.8	Deve permitir acréscimo de quaisquer parâmetros no gabinete ou fora dele sem a necessidade de atualização/modificação das placas do monitor, nem da abertura dos mesmos;	
				2.5.1	Tensão de alimentação: 110 a 220 Vac, fonte chaveada automática.	
				2.5.2	Frequência de alimentação: 60 Hz.	
				2.5.3	Bateria interna recarregável permitindo o funcionamento de pelo menos 90 minutos, sem utilização de bateria ou módulo extra e com todos os parâmetros em funcionamento;	
	3. Dados Gerais	3.1	Acessórios	3.1.1	01 cabo de força;	
				3.1.2	01 cabo de no mínimo 05 vias para ecg;	
				3.1.3	50 eletrodos descartáveis para ECG adulto;	
				3.1.4	30 eletrodos descartáveis para ECG pediátricos;	
				3.1.5	01 cabo extensor e/ou adaptador de spo2 (caso utilize);	
				3.1.6	01 sensor de spo2 adulto reutilizável;	
				3.1.7	01 sensor tipo y para oximetria reutilizáveis;	
3.1.8				01 extensor para braçadeira (adulto e neonatal);		

			3.1.9	02 braçadeiras reutilizáveis em nylon obeso;	
			3.1.10	02 braçadeiras reutilizáveis em nylon adulto;	
			3.1.11	01 braçadeira reutilizável em nylon pediátrica;	
			3.1.12	01 cabo de PI, tecnologia Edwards	
			3.1.13	01 cabo de PI, tecnologia Smiths	
			3.1.14	01 sensor de temperatura de pele;	
			3.1.15	10 kits completos para capnografia sidestream nasal;	
			3.1.16	0 kits completos para capnografia sidestream neonatal e pediátrico;	
			3.1.17	30 kits completos para capnografia sidestream adulto;	
			3.1.18	Rack para módulo, caso necessário;	
			3.1.19	Suporte para fixação de parede;	
	3.2	Exigências técnicas ou normativas	3.2.1	Acompanhar todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento do equipamento;	
			3.2.2	Registro na ANVISA, conforme disposições da lei N°: 6.360/1976, RDC ANVISA N°: 185/2001 e legislações correlatas;	

			3.2.3	Certificado de conformidade à NBR IEC 60601-1 e NBR IEC 60601-1-2;	
			3.2.4	Certificado de conformidade à NBR IEC 60601-2-49, NBRIEC 60601-2-30, NBRIEC 60601-2-27, NBRIEC 60601-2-34;	
			3.2.5	Conformidade à NBRIEC 80601-2-30	
			3.2.6	Conformidade à NBR 14136.	