ENGENHARIA CLÍNICA CONECTA

Manutenção Preventiva de Equipamentos Médicos

Do básico ao checklist

Guia introdutório para quem está começando na Engenharia Clínica



Conceitos essenciais • Checklists comentados • Fichas práticas

ENGENHARIA CLÍNICA CONECTA

1. Primeiros passos

Quatro conceitos para começar

Essas atividades se complementam, mas cada uma tem um objetivo.



MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Ações planejadas para reduzir a probabilidade de falhas e conservar o funcionamento do equipamento, conforme o fabricante e o plano de manutenção.

Exemplo: substituir um filtro no intervalo previsto pelo fabricante.



MANUTENÇÃO CORRETIVA

Intervenção realizada após a identificação de uma falha, para restabelecer o funcionamento do equipamento.

Exemplo: reparar uma fonte defeituosa e realizar as verificações necessárias antes da liberação.



CALIBRAÇÃO

Relaciona as indicações do instrumento a valores de referência, em condições definidas, considerando as incertezas de medição.

Exemplo: comparar a indicação de um termômetro com um padrão de referência.

Calibrar não significa ajustar nem aprovar automaticamente.



ENSAIO DE SEGURANÇA ELÉTRICA

Avalia aspectos da segurança elétrica por meio de testes aplicáveis ao equipamento.

Exemplo: medir correntes de fuga e, quando aplicável, a resistência do aterramento de proteção.



NA PRÁTICA

Um equipamento pode precisar das quatro atividades. O checklist deve seguir o modelo, o manual e os procedimentos aplicáveis. A execução exige pessoal capacitado.

Referências: OMS, 2011 • VIM, JCGM 200:2012 • IEC 62353:2014

ENGENHARIA CLÍNICA CONECTA

2. Conhecendo o equipamento

Identifique antes de começar

Confira a etiqueta do fabricante, a identificação patrimonial e o cadastro da instituição.

MARCA E FABRICANTE

Marca é o nome comercial. Fabricante é a empresa responsável pela fabricação. Registre ambos quando forem diferentes.

MODELO

Identifica a linha ou versão do produto. Copie o código completo, incluindo letras, números e sufixos.

NÚMERO DE SÉRIE

Identifica a unidade no sistema do fabricante. Pode aparecer como SN, S/N ou Serial Number. Não confunda com lote.

PATRIMÔNIO

É o código de controle do bem na instituição. Geralmente fica em uma etiqueta própria e não substitui o número de série.

EXEMPLO FICTÍCIO DE REGISTRO

Equipamento: monitor multiparamétrico
Marca: Exemplo • **Modelo:** MX-100
Número de série: SN000123
Patrimônio: 004582

Copie os dados exatamente, inclusive os zeros à esquerda.

O QUE PROCURAR NO MANUAL?

- Modelo e versão aos quais o documento se aplica.
- Alertas de segurança e condições de alimentação elétrica.
- Limpeza permitida, acessórios e condições de uso.
- Rotinas, intervalos e critérios de manutenção.

O manual do usuário orienta o uso. O manual de serviço detalha a manutenção técnica. Consulte a documentação oficial correspondente ao modelo.

Etiqueta ausente ou ilegível?
Registre a pendência e confirme os dados com o setor responsável. Não preencha por suposição.

Referência: OMS — Introduction to medical equipment inventory management, 2011.

3. Preparando a atividade

Organização e segurança antes de começar

Uma boa preparação ajuda a evitar acidentes, trocas de peças e registros incompletos.



ORGANIZE O LOCAL

- Use uma bancada limpa, seca, iluminada e com espaço.
- Separe ferramentas, acessórios e recipientes para peças.
- Mantenha líquidos, alimentos e pessoas não envolvidas afastados.



COMBINE A RETIRADA DE USO

- Alinhe com a equipe assistencial o momento da retirada e a substituição, quando necessária.
- Confirme que o equipamento está sem paciente e fora de atendimento.
- Registre a retirada na ordem de serviço (OS) e sinalize: EM MANUTENÇÃO — NÃO UTILIZAR.
- Confira a identificação e os acessórios recebidos.



AVALIE OS RISCOS

- Confirme a limpeza e a descontaminação conforme o protocolo e o fabricante.
- Utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) definidos para os riscos da atividade.
- Antes de abrir ou intervir, siga o procedimento de desenergização e controle das fontes de energia.
- Baterias, capacitores, calor e pressão podem manter riscos mesmo após desligar.



SEPARE OS MATERIAIS

- Manual do modelo, procedimento, checklist e OS.
- Ferramentas adequadas e em boas condições.
- Produtos de limpeza e peças especificados pelo fabricante.
- Analisadores, simuladores e padrões exigidos pelo ensaio, com condição de uso e calibração verificadas.



ANTES DE INICIAR

Falta capacitação, documentação, material ou condição segura? Registre a pendência e procure o responsável técnico. Testes energizados exigem procedimento específico e pessoal capacitado.

Referência geral: OMS — Medical equipment maintenance programme overview, 2011.

ENGENHARIA CLÍNICA CONECTA

4. Aprendendo a preencher

Registre o que foi realmente verificado

Cada resposta deve considerar o critério definido no procedimento ou no manual do equipamento.

C — CONFORME

- O item foi verificado e atende ao critério de aceitação.
- **Exemplo:** cabo de alimentação sem cortes, partes expostas ou danos no plugue.

NC — NÃO CONFORME

- O item foi verificado e não atende ao critério. Descreva o problema, sua localização e o encaminhamento.
- **Exemplo:** isolamento do cabo rompido próximo ao plugue; equipamento sinalizado e encaminhado para correção.

NA — NÃO SE APLICA

- O item não é aplicável à configuração do equipamento. Sempre justifique.
- **Exemplo:** verificação de bateria interna em modelo que não possui bateria, conforme o manual.

NÃO TESTADO ≠ NÃO SE APLICA

Se faltou instrumento, acesso ou condição de teste, registre como não realizado ou pendente, conforme o formulário. Explique o motivo.

EXEMPLOS DE REGISTROS CLAROS

C	**C** | Gabinete íntegro, sem trincas ou partes soltas.
NC	**NC** | Rodízio traseiro direito com trava inoperante. Pendência comunicada ao responsável.
PENDENTE	**PENDENTE** | Teste de autonomia não realizado: tempo de ensaio indisponível. Reprogramação necessária.

BOAS PRÁTICAS DE PREENCHIMENTO

- Identifique equipamento, data e responsável.
- Registre valores, unidades e critérios quando houver medições.
- Evite apenas “OK” ou “com defeito”: descreva a evidência.
- Não invente resultados nem marque conforme sem verificar.

O checklist preenchido não substitui a avaliação técnica para liberação do equipamento.



5.1 Oxímetro de pulso

Estima a saturação periférica de oxigênio (SpO_2) e a frequência de pulso.

Modelo didático: adapte ao manual. Execução por pessoal capacitado, sem paciente. Critérios e periodicidade dependem do modelo.

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Marca/modelo: _____ Data/OS: _____

NS/patrimônio: _____ Responsável: _____

Setor: _____ Manual/revisão: _____

MATERIAIS DE APOIO

— Sensor compatível; simulador funcional de SpO_2 compatível, quando previsto.

ITEM DE VERIFICAÇÃO		C	NC	NA	NR
01	Gabinete, visor e botões íntegros.	☐	☐	☐	☐
02	Sensor, cabo e conectores sem danos.	☐	☐	☐	☐
03	Sensor adequado ao modelo e ao público previsto.	☐	☐	☐	☐
04	Limpeza realizada com método permitido.	☐	☐	☐	☐
05	Pilhas, bateria e fonte em condições de uso.	☐	☐	☐	☐
06	Inicialização e autoteste sem falhas.	☐	☐	☐	☐
07	Visor e comandos funcionando.	☐	☐	☐	☐
08	Resposta ao simulador conforme o procedimento.	☐	☐	☐	☐
09	Alarmes e aviso de sensor desconectado, se disponíveis.	☐	☐	☐	☐
10	Autonomia e segurança elétrica avaliadas, quando previstas.	☐	☐	☐	☐

C: conforme • **NC:** não conforme • **NA:** não se aplica • **NR:** não realizado

RESULTADOS E PENDÊNCIAS

_____

_____

Registre valores, unidades, critérios e instrumentos em folha anexa. Justifique NA e NR.

ATENÇÃO O simulador funcional não comprova a exatidão clínica da SpO_2. Registre o escopo do teste; não use o dedo como padrão de calibração.

Encaminhamento / avaliação para liberação: _____

Referência: Masimo — Rad-G, manual do operador.

ENGENHARIA CLÍNICA CONECTA

5. CHECKLISTS POR EQUIPAMENTO

5.2. Aspirador cirúrgico



Produz vácuo para aspirar líquidos e secreções por um sistema coletor.

Modelo didático: adapte ao manual. Execução por pessoal capacitado, sem paciente. Critérios e periodicidade dependem do modelo.

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Marca/modelo: _____ Data/OS: _____

NS/patrimônio: _____ Responsável: _____

Setor: _____ Manual/revisão: _____

MATERIAIS DE APOIO

Analisador de vácuo e fluxo; conexões de teste compatíveis.

	ITEM DE VERIFICAÇÃO	C	NC	NA	NR
01	Gabinete, alça, rodízios e travas íntegros, se presentes.	☐	☐	☐	☐
02	Frasco coletor, tampa e vedações sem danos.	☐	☐	☐	☐
03	Mangueiras e conexões íntegras e compatíveis.	☐	☐	☐	☐
04	Filtro e proteção contra transbordamento verificados.	☐	☐	☐	☐
05	Limpeza e descontaminação confirmadas.	☐	☐	☐	☐
06	Comandos e regulagem de vácuo funcionando.	☐	☐	☐	☐
07	Vácuo medido conforme os pontos do manual.	☐	☐	☐	☐
08	Fluxo e estanqueidade avaliados conforme o manual.	☐	☐	☐	☐
09	Proteção contra transbordamento testada pelo método previsto.	☐	☐	☐	☐
10	Alimentação, bateria e segurança elétrica verificadas, se aplicáveis.	☐	☐	☐	☐

C: conforme • **NC:** não conforme • **NA:** não se aplica • **NR:** não realizado

RESULTADOS E PENDÊNCIAS

_____

_____

Registre valores, unidades, critérios e instrumentos em folha anexa. Justifique NA e NR.

ATENÇÃO

Use montagem de ensaio limpa e aprovada. Não aspire secreções para testar nem permita a entrada de líquido no mecanismo de sucção.

Encaminhamento / avaliação para liberação: _____

Referência: Laerdal — LSU, guia do usuário.

ENGENHARIA CLÍNICA CONECTA

5. CHECKLISTS POR EQUIPAMENTO

5.3. Eletrocardiógrafo



Registra a atividade elétrica do coração por meio de derivações de ECG.

Modelo didático: adapte ao manual. Execução por pessoal capacitado, sem paciente. Critérios e periodicidade dependem do modelo.

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Marca/modelo: _____ Data/OS: _____

NS/patrimônio: _____ Responsável: _____

Setor: _____ Manual/revisão: _____

MATERIAIS DE APOIO

Simulador de ECG; cabo compatível; papel especificado, se aplicável.

ITEM DE VERIFICAÇÃO		C	NC	NA	NR
01	Gabinete, visor, teclado e conexões íntegros.	☐	☐	☐	☐
02	Cabo de paciente e derivações sem danos.	☐	☐	☐	☐
03	Eletrodos e acessórios compatíveis e conservados.	☐	☐	☐	☐
04	Papel correto e mecanismo de impressão verificados.	☐	☐	☐	☐
05	Limpeza, fonte e bateria verificadas.	☐	☐	☐	☐
06	Inicialização e comandos funcionando.	☐	☐	☐	☐
07	Todas as derivações verificadas com simulador.	☐	☐	☐	☐
08	Frequência e amplitude avaliadas conforme o procedimento.	☐	☐	☐	☐
09	Velocidade e qualidade do registro verificadas.	☐	☐	☐	☐
10	Aviso de eletrodo solto e segurança elétrica verificados, se aplicáveis.	☐	☐	☐	☐

C: conforme • **NC:** não conforme • **NA:** não se aplica • **NR:** não realizado

RESULTADOS E PENDÊNCIAS

_____

_____

Registre valores, unidades, critérios e instrumentos em folha anexa. Justifique NA e NR.

ATENÇÃO

Utilize simulador de ECG, sem paciente conectado. Registre as configurações de ganho, velocidade e filtros empregadas no teste.

Encaminhamento / avaliação para liberação: _____

Referência geral: OMS — manutenção de equipamentos médicos, 2011.

ENGENHARIA CLÍNICA CONECTA

5. CHECKLISTS POR EQUIPAMENTO

5.4. Monitor multiparamétrico



Acompanha parâmetros fisiológicos conforme os módulos instalados.

Modelo didático: adapte ao manual. Execução por pessoal capacitado, sem paciente. Critérios e periodicidade dependem do modelo.

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Marca/modelo: _____ Data/OS: _____

NS/patrimônio: _____ Responsável: _____

Setor: _____ Manual/revisão: _____

MATERIAIS DE APOIO

Simuladores e analisadores compatíveis com ECG, SpO_2, PNI e demais módulos.

ITEM DE VERIFICAÇÃO		C	NC	NA	NR
01	Gabinete, suporte, visor e comandos íntegros.	☐	☐	☐	☐
02	Cabos, sensores e conectores sem danos.	☐	☐	☐	☐
03	Braçadeiras, manguitos e tubos compatíveis e íntegros.	☐	☐	☐	☐
04	Limpeza, ventilação e filtros verificados.	☐	☐	☐	☐
05	Alimentação, bateria e autoteste verificados.	☐	☐	☐	☐
06	ECG e frequência cardíaca testados com simulador.	☐	☐	☐	☐
07	SpO_2 e pulso avaliados com simulador compatível.	☐	☐	☐	☐
08	Pressão não invasiva (PNI) testada conforme o manual.	☐	☐	☐	☐
09	Temperatura e demais módulos instalados avaliados.	☐	☐	☐	☐
10	Alarmes, desconexões e segurança elétrica verificados.	☐	☐	☐	☐

C: conforme • **NC:** não conforme • **NA:** não se aplica • **NR:** não realizado

RESULTADOS E PENDÊNCIAS

_____

_____

Registre valores, unidades, critérios e instrumentos em folha anexa. Justifique NA e NR.

ATENÇÃO

Descreva cada módulo testado e seus resultados em anexo. Marque NA somente para recursos ausentes; teste não realizado é pendência.

Encaminhamento / avaliação para liberação: _____

Referência: Mindray — ePM Series, manual de serviço.



5. CHECKLISTS POR EQUIPAMENTO

5.5. Bomba de infusão

Controla a administração de líquidos por meio de um equipo compatível.

Modelo didático: adapte ao manual. Execução por pessoal capacitado, sem paciente. Critérios e periodicidade dependem do modelo.

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Marca/modelo: _____ Data/OS: _____

NS/patrimônio: _____ Responsável: _____

Setor: _____ Manual/revisão: _____

MATERIAIS DE APOIO

Analisador de infusão Bio TL adequado ao ensaio; equipo e líquido de teste previstos.

	ITEM DE VERIFICAÇÃO	C	NC	NA	NR
01	Gabinete, visor, teclas e fixação íntegros.	☐	☐	☐	☐
02	Porta, trava e mecanismo de bombeamento verificados.	☐	☐	☐	☐
03	Sensores e alojamento do equipo limpos e íntegros.	☐	☐	☐	☐
04	Equipo de teste compatível com o modelo.	☐	☐	☐	☐
05	Fonte, bateria e autoteste verificados.	☐	☐	☐	☐
06	Vazão e volume avaliados nos pontos do procedimento.	☐	☐	☐	☐
07	Alarme de oclusão testado conforme o manual.	☐	☐	☐	☐
08	Detecção de ar na linha testada, quando disponível.	☐	☐	☐	☐
09	Proteção contra fluxo livre e alarme de porta avaliados.	☐	☐	☐	☐
10	Alarmes de fim, bateria e segurança elétrica verificados, se aplicáveis.	☐	☐	☐	☐

C: conforme • **NC:** não conforme • **NA:** não se aplica • **NR:** não realizado

RESULTADOS E PENDÊNCIAS

_____

_____

Registre valores, unidades, critérios e instrumentos em folha anexa. Justifique NA e NR.

ATENÇÃO

Ensaio de bancada, sem paciente e sem medicamentos. Registre equipo, vazões, volumes, tempos e limites utilizados.

Encaminhamento / avaliação para liberação: _____

Referência: Documentação aplicável: manual de serviço do modelo e do analisador.



5. CHECKLISTS POR EQUIPAMENTO

5.6. Bomba de seringa

Desloca o êmbolo de uma seringa para controlar a administração de líquidos.

Modelo didático: adapte ao manual. Execução por pessoal capacitado, sem paciente. Critérios e periodicidade dependem do modelo.

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Marca/modelo: _____ Data/OS: _____

NS/patrimônio: _____ Responsável: _____

Setor: _____ Manual/revisão: _____

MATERIAIS DE APOIO

Analisador de infusão Bio TL adequado ao ensaio; seringa e extensão compatíveis.

	ITEM DE VERIFICAÇÃO	C	NC	NA	NR
01	Gabinete, visor, teclado e fixação íntegros.	☐	☐	☐	☐
02	Suportes da seringa e do êmbolo sem danos.	☐	☐	☐	☐
03	Travas e mecanismo de avanço verificados.	☐	☐	☐	☐
04	Marca e tamanho da seringa compatíveis e reconhecidos.	☐	☐	☐	☐
05	Fonte, bateria e autoteste verificados.	☐	☐	☐	☐
06	Vazão e volume avaliados conforme o procedimento.	☐	☐	☐	☐
07	Alarme de oclusão testado conforme o manual.	☐	☐	☐	☐
08	Alarmes de seringa ausente ou mal instalada testados.	☐	☐	☐	☐
09	Avisos de pré-fim e fim de infusão verificados.	☐	☐	☐	☐
10	Funções de bolus e segurança elétrica avaliadas, se aplicáveis.	☐	☐	☐	☐

C: conforme • **NC:** não conforme • **NA:** não se aplica • **NR:** não realizado

RESULTADOS E PENDÊNCIAS

_____

_____

Registre valores, unidades, critérios e instrumentos em folha anexa. Justifique NA e NR.

ATENÇÃO

Use a seringa especificada e registre marca, tamanho e seleção no equipamento.
Faça os ensaios sem paciente e sem medicamentos.

Encaminhamento / avaliação para liberação: _____

Referência: Documentação aplicável: manual de serviço do modelo e do analisador.

ENGENHARIA CLÍNICA CONECTA

5. CHECKLISTS POR EQUIPAMENTO

5.7. DEA



Analisa o ritmo cardíaco e indica ou aplica choque conforme o modelo.

Modelo didático: adapte ao manual. Execução por pessoal capacitado, sem paciente. Critérios e periodicidade dependem do modelo.

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Marca/modelo: _____ Data/OS: _____

NS/patrimônio: _____ Responsável: _____

Setor: _____ Manual/revisão: _____

MATERIAIS DE APOIO

Analisador de desfibrilador e simulador de ritmos compatíveis; adaptadores de teste.

ITEM DE VERIFICAÇÃO		C	NC	NA	NR
01	Gabinete, estojo, botões e conexões íntegros.	☐	☐	☐	☐
02	Indicador de prontidão e autoteste verificados.	☐	☐	☐	☐
03	Bateria dentro das condições e prazos do fabricante.	☐	☐	☐	☐
04	Eletrodos lacrados, compatíveis e dentro da validade.	☐	☐	☐	☐
05	Acessórios pediátricos conferidos, quando previstos.	☐	☐	☐	☐
06	Comandos, mensagens de voz e indicadores funcionando.	☐	☐	☐	☐
07	Reconhecimento de ritmos testado com simulador.	☐	☐	☐	☐
08	Sequência de choque testada pelo procedimento técnico.	☐	☐	☐	☐
09	Energia e tempo de carga medidos conforme o manual.	☐	☐	☐	☐
10	Registros de falhas e segurança elétrica avaliados, se aplicáveis.	☐	☐	☐	☐

C: conforme • **NC:** não conforme • **NA:** não se aplica • **NR:** não realizado

RESULTADOS E PENDÊNCIAS

_____

_____

Registre valores, unidades, critérios e instrumentos em folha anexa. Justifique NA e NR.

ATENÇÃO

A descarga de teste deve ir à carga apropriada do analisador. Não descarregue no ar e não abra eletrodos clínicos apenas para inspeção.

Encaminhamento / avaliação para liberação: _____

Referência: ZOLL — documentação técnica e manual do modelo.



5. CHECKLISTS POR EQUIPAMENTO

5.8. Cardioversor/desfibrilador

Permite desfibrilação e cardioversão sincronizada; outros recursos variam por modelo.

Modelo didático: adapte ao manual. Execução por pessoal capacitado, sem paciente. Critérios e periodicidade dependem do modelo.

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Marca/modelo: _____ Data/OS: _____

NS/patrimônio: _____ Responsável: _____

Setor: _____ Manual/revisão: _____

MATERIAIS DE APOIO

Analisador de desfibrilador (joulímetro); simulador de ECG; adaptadores compatíveis.

ITEM DE VERIFICAÇÃO		C	NC	NA	NR
01	Gabinete, visor, comandos e alça íntegros.	☐	☐	☐	☐
02	Cabos de ECG, terapia, pás e conectores íntegros.	☐	☐	☐	☐
03	Eletrodos e acessórios compatíveis e dentro da validade.	☐	☐	☐	☐
04	Fonte, bateria, autoteste e registros de falhas verificados.	☐	☐	☐	☐
05	Impressora e papel verificados, quando presentes.	☐	☐	☐	☐
06	ECG e detecção de eletrodos avaliados com simulador.	☐	☐	☐	☐
07	Energia entregue e tempo de carga medidos.	☐	☐	☐	☐
08	Sincronismo avaliado com simulador e analisador.	☐	☐	☐	☐
09	Marcapasso e módulos adicionais testados, se presentes.	☐	☐	☐	☐
10	Alarmes e segurança elétrica avaliados conforme o procedimento.	☐	☐	☐	☐

C: conforme • **NC:** não conforme • **NA:** não se aplica • **NR:** não realizado

RESULTADOS E PENDÊNCIAS

_____

_____

Registre valores, unidades, critérios e instrumentos em folha anexa. Justifique NA e NR.

ATENÇÃO

Ensaios de alta energia exigem capacitação e carga de teste apropriada.
Registre energia, tempo e sincronismo; não teste em pessoas.

Encaminhamento / avaliação para liberação: _____

Referência: ZOLL — R Series, guia do operador e documentação de serviço.

ENGENHARIA CLÍNICA CONECTA

5. CHECKLISTS POR EQUIPAMENTO

5.9. Incubadora neonatal



Mantém um ambiente térmico controlado para o recém-nascido.

Modelo didático: adapte ao manual. Execução por pessoal capacitado, sem paciente. Critérios e periodicidade dependem do modelo.

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Marca/modelo: _____ Data/OS: _____

NS/patrimônio: _____ Responsável: _____

Setor: _____ Manual/revisão: _____

MATERIAIS DE APOIO

Analisador de incubadora ou sistema térmico calibrado; sensores e padrões previstos.

ITEM DE VERIFICAÇÃO		C	NC	NA	NR
01	Cúpula, portinholas, travas e vedações íntegras.	☐	☐	☐	☐
02	Leito, colchão, suporte e rodízios verificados.	☐	☐	☐	☐
03	Sensor de pele e conexões íntegros e compatíveis.	☐	☐	☐	☐
04	Filtros, circulação de ar e limpeza verificados.	☐	☐	☐	☐
05	Reservatório e umidificação inspecionados, se presentes.	☐	☐	☐	☐
06	Controle e indicação de temperatura avaliados.	☐	☐	☐	☐
07	Estabilidade e uniformidade térmica verificadas.	☐	☐	☐	☐
08	Modo pele e falha do sensor testados conforme o manual.	☐	☐	☐	☐
09	Alarmes de temperatura, energia e ventilação testados.	☐	☐	☐	☐
10	Umidade, oxigênio e segurança elétrica avaliados, se aplicáveis.	☐	☐	☐	☐

C: conforme • **NC:** não conforme • **NA:** não se aplica • **NR:** não realizado

RESULTADOS E PENDÊNCIAS

_____

_____

Registre valores, unidades, critérios e instrumentos em folha anexa. Justifique NA e NR.

ATENÇÃO

Realize os ensaios sem recém-nascido. Respeite estabilização e posições dos sensores previstas no método; registre as condições ambientais.

Encaminhamento / avaliação para liberação: _____

Referência: Dräger — Isolette, instruções de uso do modelo.

ENGENHARIA CLÍNICA CONECTA



5. CHECKLISTS POR EQUIPAMENTO

5.10. Ventilador pulmonar

Fornece suporte ventilatório por meio de parâmetros programados e monitorados.

Modelo didático: adapte ao manual. Execução por pessoal capacitado, sem paciente. Critérios e periodicidade dependem do modelo.

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Marca/modelo: _____ Data/OS: _____

NS/patrimônio: _____ Responsável: _____

Setor: _____ Manual/revisão: _____

MATERIAIS DE APOIO

Analisador de fluxo e pressão; pulmão de teste; circuito e gases previstos no manual.

	ITEM DE VERIFICAÇÃO	C	NC	NA	NR
01	Gabinete, suporte, rodízios e travas íntegros.	☐	☐	☐	☐
02	Cabos, conexões de gases e mangueiras sem danos.	☐	☐	☐	☐
03	Circuito, válvula expiratória e sensores compatíveis.	☐	☐	☐	☐
04	Filtros, limpeza e substituições programadas verificados.	☐	☐	☐	☐
05	Fonte, bateria e autoteste verificados.	☐	☐	☐	☐
06	Estanqueidade e teste do circuito aprovados pelo método previsto.	☐	☐	☐	☐
07	Volume, fluxo, pressão e PEEP avaliados com analisador.	☐	☐	☐	☐
08	Frequência, tempos e concentração de O_2 avaliados.	☐	☐	☐	☐
09	Alarmes de desconexão, pressão, apneia e gases testados.	☐	☐	☐	☐
10	Modos previstos, bateria e segurança elétrica avaliados.	☐	☐	☐	☐

C: conforme • **NC:** não conforme • **NA:** não se aplica • **NR:** não realizado

RESULTADOS E PENDÊNCIAS

_____

_____

Registre valores, unidades, critérios e instrumentos em folha anexa. Justifique NA e NR.

ATENÇÃO

Teste sem paciente, com pulmão e analisador adequados. Registre circuito, modos, parâmetros e resultados. Autoteste não substitui todos os ensaios.

Encaminhamento / avaliação para liberação: _____

Referência: Hamilton Medical — HAMILTON-C6, manual do operador.

6. Encerrando a atividade

Registre, encaminhe e formalize a liberação

Concluir o checklist é uma etapa. O retorno ao uso depende da avaliação dos resultados e das condições de segurança.

REVISE OS REGISTROS

Confira identificação, data, responsável e itens preenchidos. Anexe medições, critérios, instrumentos utilizados e evidências. Registre intervenções, peças substituídas e testes não realizados.

DESCREVA AS PENDÊNCIAS

Informe o problema, sua localização, o impacto observado e a ação necessária. Registre quem recebeu a comunicação e o encaminhamento para correção ou nova avaliação.

Exemplo:
Cabo de alimentação com isolamento rompido junto ao plugue. Equipamento mantido fora de uso; substituição e verificações posteriores pendentes.

MANTENHA O CONTROLE DO EQUIPAMENTO

Enquanto aguarda avaliação, mantenha a sinalização e impeça o retorno indevido ao atendimento. Comunique o setor responsável e registre a localização do equipamento.

ENCAMINHE PARA AVALIAÇÃO TÉCNICA

O profissional habilitado e autorizado, dentro de suas atribuições, deve avaliar os resultados, as pendências e os critérios aplicáveis. Após correções, realize e registre as verificações necessárias.

FORMALIZE A LIBERAÇÃO E A ENTREGA

Quando os requisitos aplicáveis forem atendidos, registre a decisão, o responsável e a data. Atualize a ordem de serviço, o histórico e a identificação de status. Confira os acessórios e comunique a entrega ao setor.

LEMBRE-SE

Equipamento que liga não está automaticamente liberado. Pendências que comprometam a segurança ou o desempenho impedem o retorno ao uso.

REGISTRO DE ENCERRAMENTO

Situação e encaminhamento: _____

Responsável pela avaliação / data: _____