

**PLANO DE
GERENCIAMENTO DE
EQUIPAMENTOS MÉDICO-
HOSPITALARES - PGEMH**

SUMÁRIO

GLOSSÁRIO (SIGLAS, SIGNIFICADOS)	5
1. OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO	7
2. METODOLOGIA	7
3. APRESENTAÇÃO	7
4. PLANEJAMENTO, SELEÇÃO E AQUISIÇÃO	8
4.1 PLANEJAMENTO E SELEÇÃO	9
4.2 AQUISIÇÃO	9
5. RECEBIMENTO, VERIFICAÇÃO E ACEITAÇÃO	10
5.1 RECEBIMENTO	10
5.1.1 Averiguação da infraestrutura:	10
5.1.2 Permitir emissão de autorização:.....	10
5.1.3 Autorizar o setor demandante a solicitar a entrega do equipamento para instalação:.....	10
5.1.4 Verificar se a infraestrutura está pronta para instalação do EMH:	11
5.1.5 Comunicar chegada do novo equipamento à EC:	11
5.1.6 Receber equipamento em volume(s) lacrado(s):	11
5.1.7 Comunicar a chegada do novo EMH ao fornecedor:.....	12
5.1.8 Realizar abertura dos volumes recebidos:	12
5.1.9 Solucionar inconformidades do recebimento:.....	12
5.1.10 Atestar recebimento do equipamento:	13
5.1.11 Enviar nota fiscal para pagamento:.....	13
5.1.12 Realizar tombamento:	13
5.1.13 Enviar cópia do Termo de Responsabilidade:	13
5.1.14 Atualizar o registro do equipamento:	14
6. INVENTÁRIO	14

7. REGISTRO HISTÓRICO DO EQUIPAMENTO	15
8. ARQUIVOS DE REGISTROS	15
9. TREINAMENTO	15
10. ARMAZENAMENTO	16
11. TRANSFERÊNCIA DE EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES	16
12. USO	16
13. INTERVENÇÃO TÉCNICA	17
14. DESINFECÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES	17
15. PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA	17
16. PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA	18
16.1 PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÕES PREVENTIVAS, CALIBRAÇÕES E TESTES DE SEGURANÇA ELÉTRICA.....	19
16.2 CERTIFICADOS.....	20
16.3 ETIQUETAGEM	20
16.3.1 Não aprovado:	20
16.3.2 Manutenção preventiva:	21
16.3.3 Calibração:	21
16.3.4 Teste de segurança elétrica:	21
16.4 CRONOGRAMAS.....	21
16.4.1 Contratos específicos de manutenção:	22
17. CRITÉRIOS DE ANÁLISE DE RISCO	22
17.1 CLASSIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS	22
17.2 CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS FÍSICOS	24
17.3 GRAUS DE IMPORTÂNCIA “ABC”	24
17.4 FAIXA DE CRITICIDADE	25
18. DESATIVAÇÃO	27
19. REFERÊNCIAS	28

ANEXO A: PLANEJAR AQUISIÇÃO DE EMH
ANEXO B: FLUXOGRAMA - PLANEJAR AQUISIÇÃO DE EMH
ANEXO C: REALIZAR ATIVAÇÃO DE EMH
ANEXO D: FLUXOGRAMA - REALIZAR ATIVAÇÃO DE EMH
ANEXO E: REALIZAR TREINAMENTO DE EMH
ANEXO F: FLUXOGRAMA - TREINAMENTO DE EMH
ANEXO G: REALIZAR MANUTENÇÃO CORRETIVA DE EMH
ANEXO H: FLUXOGRAMA - REALIZAR MANUTENÇÃO CORRETIVA DE EMH
ANEXO I: REALIZAR MANUTENÇÃO PROGRAMADA DE EMH
ANEXO J: FLUXOGRAMA - REALIZAR MANUTENÇÃO PROGRAMADA DE EMH
ANEXO K: REALIZAR DESATIVAÇÃO E DESCARTE DE EMH
ANEXO L: FLUXOGRAMA - REALIZAR DESATIVAÇÃO E DESCARTE DE EMH
ANEXO M: REALIZAR ATUALIZAÇÃO E ANÁLISE DE INVENTÁRIO DE EMH
ANEXO N: FLUXOGRAMA - REALIZAR ATUALIZAÇÃO E ANÁLISE DE INVENTÁRIO DE EMH
ANEXO O: ID - 19 REGISTRO DE TREINAMENTO REV.01
ANEXO P: ID - 32 CRONOGRAMA ANUAL DE TREINAMENTOS REV.01
ANEXO Q: ID - 40 INVENTÁRIO DO PARQUE TECNOLÓGICO REV. 01
ANEXO R: ID - 72 CRONOGRAMA DE RONDA GERAL E SETORIAL REV.02
ANEXO S: ID - 74 CRONOGRAMA ANUAL E MENSAL DE MANUTENÇÕES PROGRAMADAS 2023 E 2024 REV.02
ANEXO T: ID - 73 FORMULÁRIO PARA ACEITAÇÃO DE EQUIPAMENTOS REV.01
ANEXO U: ID - 75 FORMULÁRIO PARA DESATIVAÇÃO DE EMH REV.01
ANEXO V: ID - 76 FORMULÁRIO DE MOVIMENTAÇÃO DE BENS DE PATRIMÔNIO REV.01
ANEXO W: PEC - 033 PROCEDIMENTO DE HIGIENIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES REV.01



GLOSSÁRIO (SIGLAS, SIGNIFICADOS)

EMH – Equipamento Médico Hospitalar

HUPAA – Hospital Universitário Professor Alberto Antunes

SENC – Setor de Engenharia Clínica

**CONTROLE DE REVISÕES**

Revisão	Data	Descrição da Alteração (incluir itens modificados)
00	27/07/2021	Documento Original
01	24/08/2022	Inclusão do Acelerador Linear nos equipamentos que possuem contrato específico de manutenção.
02	18/08/2023	Alteração dos modelos ANEXO R e ANEXO S

CONTROLE DE APROVAÇÕES

EXECUÇÃO	VALIDAÇÃO	APROVAÇÃO
Empresa Terceirizada de Engenharia Clínica	Chefe Setor de Engenharia Clínica	Divisão de Logística e Infraestrutura Hospitalar

1. OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

O plano de gerenciamento tem como objetivo padronizar as atividades dos serviços de saúde que envolve tecnologias hospitalares, seguindo os requisitos da Norma NBR ISO 15943:2011 – ABNT, Diretrizes para um Programa de Gerenciamento de Equipamentos nos Serviços de Saúde.

De modo a garantir rastreabilidade, qualidade, eficácia, efetividade, segurança e desempenho dos equipamentos, desde a fase de especificação, aquisição, recebimento, instalação até sua desativação e descarte final.

Incluindo também requisitos como: planejamento dos recursos de infraestrutura, capacitação dos recursos humanos e gerenciamento dos riscos relacionados a uso, manutenção, qualificação, teste de segurança elétrica e calibração desses equipamentos.

2. METODOLOGIA

O PGEMH - Plano de Gerenciamento de Equipamentos Médico-Hospitalares foi desenvolvido de acordo com os requisitos e padronização da RDC 509 de 27 de maio de 2021 – Gerenciamento de Tecnologias em Saúde, CADERNO DE PROCESSOS E PRÁTICAS DE ENGENHARIA CLÍNICA da rede EBSEH, NBR 15943 de 28 de abril de 2011 e da NORMA OPERACIONAL DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES - EBSEH

3. APRESENTAÇÃO

Levando-se em conta os riscos sanitários que envolvem os equipamentos médicos, as dificuldades em se obter informações durante algumas investigações de eventos adversos potencialmente relacionados ao uso dos mesmos, a necessidade de garantir a segurança do paciente, as dificuldades do hospital em lidar com a gestão de riscos associados às novas tecnologias hospitalares e a necessidade de aprimorar a qualidade assistencial e atendendo, foi desenvolvido o plano de gerenciamento de tecnologias.

4. PLANEJAMENTO, SELEÇÃO E AQUISIÇÃO

A incorporação de equipamento de saúde constitui-se numa das principais etapas do complexo processo de gestão. Neste processo é necessário cumprir com cuidado os ritos da aquisição tão desejada.

Para tanto, é fundamental que seja realizado o Planejamento e a Seleção adequada, seguindo uma sequência de atividades pré-definidas dentro da rotina para aquisição de Equipamentos Médico-Hospitalares constantes no Plano de Gerenciamento de Equipamentos Médico-Hospitalares - PGEMH (sempre com definição de prazos e responsáveis), contendo pelo menos estudos de mercado que considerem, dentre outros:

- a) A necessidade que dá origem ao processo para se incorporar o Equipamento;
- b) O perfil do hospital;
- c) A demanda por serviços que justifique a aquisição desejada,
- d) A produção necessária para atendê-la e o estudo da oferta de serviços já disponíveis.

Como os Estabelecimentos que incorporam a rede EBSEH atendem exclusivamente ao SUS, é necessário prover estudos epidemiológicos que justifiquem a incorporação e atender às portarias que regulamentam a estruturação físico-funcional do serviço a ser ofertado.

Ademais, incorporar ao trabalho supracitado, estudos econômicos que ofereçam informações sobre os custos de incorporação e sobre os custos operacionais.

A estrutura física necessária para acomodar o referido equipamento e eventualmente as adequações necessárias, bem como o dimensionamento dos recursos humanos e técnicos para a completa operação do equipamento a ser incorporado e a realização de uma análise dos tempos envolvidos nas tarefas propostas, a fim de permitir a elaboração do cronograma do processo de aquisição.

Desta forma, o processo de planejamento e seleção requer a participação do serviço, de forma a realizar uma programação conjunta, com o envolvimento de cada área e com a determinação das metas a serem cumpridas por cada uma delas.

Também é preconizado nessa etapa, minimizar o impacto de aquisições desnecessárias que podem implicar na elevação dos riscos decorrentes de escassez

de recursos para o gerenciamento dos Equipamentos Médico-Hospitalares, advindos da elevação dos custos dos serviços de saúde e da impossibilidade de garantir serviços técnicos adequados a aquisição de insumos apropriados.

Como já é do conhecimento de todos, um equipamento erroneamente incorporado pode implicar em ineficiência do serviço oferecido porque não há financiamento ou porque a demanda existente não consegue custear o pleno funcionamento do equipamento.

4.1 PLANEJAMENTO E SELEÇÃO

O planejamento para a aquisição e seleção de novas tecnologias é iniciado a partir do edital lançado pela engenharia clínica para a comunidade do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes - HUPAA, onde os responsáveis pelos setores devem indicar a necessidade de renovação do parque tecnológico de seus setores de forma justificável.

A partir dessas informações, a engenharia clínica, faz uma análise técnica em todas as solicitações, utilizando os critérios previstos no CADERNOS DE PROCESSOS E PRÁTICAS DE ENGENHARIA CLÍNICA da rede EBSEH, e executa uma análise criteriosa das solicitações, emitindo um parecer de viabilidade da possível aquisição.

Comitadamente a Gerência de Atenção a Saúde – GAS , realiza suas análises levando em consideração a capacidade produtiva e a contratualização do serviço. Após a emissão desses pareceres o colegiado executivo aprecia os documentos emitidos e define quais tecnologias serão adquiridas.

4.2 AQUISIÇÃO

Passada as etapas de planejamento e seleção, o setor de engenharia clínica do HUPAA reúne todas as tecnologias aprovadas pelo colegiado executivo, elabora as especificações técnicas em conjunto com as equipes assistenciais, elabora o documento de formalização de demanda para a futura aquisição, bem como o termo de referência que conterà todas as obrigações e exigências a serem cumpridas pelos futuros fornecedores e segue os tramites processuais preconizados pelo HUPAA para a elaboração do certame.

5. RECEBIMENTO, VERIFICAÇÃO E ACEITAÇÃO

O recebimento das novas tecnologias é padronizado de acordo com as diretrizes do CADERNOS DE PROCESSOS E PRÁTICAS DE ENGENHARIA CLÍNICA da rede EBSEH.

O procedimento deve ser realizado com o preenchimento do **ANEXO T: ID - 73 - FORMULÁRIO PARA ACEITAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES REV.01.**

5.1 RECEBIMENTO

O procedimento está dividido nas fases:

5.1.1 Averiguação da infraestrutura:

O mesmo preconiza que, antes de autorizar o recebimento de novas tecnologias, o engenheiro clínico, junto com a equipe de infraestrutura do HUPAA, deve verificar se o ambiente do local de instalação está preparado para receber o equipamento. Essa diretriz só precisa ser cumprida quando for necessária a adequação da infraestrutura para a instalação do EMH.

5.1.2 Permitir emissão de autorização:

A permissão é emitida pelo engenheiro clínico após a confirmação de que o local de instalação estará apto, no prazo estabelecido pelo setor de infraestrutura física, para receber a tecnologia no período de entrega da mesma.

5.1.3 Autorizar o setor demandante a solicitar a entrega do equipamento para instalação:

Sempre que houver a contratação de um serviço que envolva instalação de EMH (como é caso de equipamentos em regime de comodato ou alugado), a

Engenharia Clínica deverá comunicar ao Setor Assistencial demandante do serviço contratado que a infraestrutura está adequada para instalação do equipamento, podendo assim, solicitar a entrega do mesmo. Caso a Engenharia Clínica se configure como demandante do serviço, ela mesma deverá efetuar a comunicação com o fornecedor.

É importante que a Engenharia Clínica esteja ciente da data da solicitação de entrega para que possa acompanhar o recebimento, aceitação e instalação do equipamento.

5.1.4 Verificar se a infraestrutura está pronta para instalação do EMH:

Após emissão da autorização de entrega do EMH, o engenheiro clínico comunica a Unidade de Infraestrutura que o equipamento foi solicitado e verifica se a Infraestrutura está pronta para a instalação do mesmo, junto com o fornecedor.

Essa ação visa repassar os pontos do check list de pré-instalação do equipamento, caso seja necessário. Verificada a necessidade de mais adequações, deve-se acordar um prazo para finalizá-las e acompanhar sua conclusão.

5.1.5 Comunicar chegada do novo equipamento à EC:

A Unidade de Patrimônio comunica ao engenheiro clínico a chegada do novo equipamento, solicitando que esteja presente no recebimento dos volumes lacrados. Caso não haja disponibilidade da equipe de Engenharia Clínica no momento da chegada do equipamento, a própria Unidade de Patrimônio deverá recebê-lo e armazená-lo no local previamente acordado.

5.1.6 Receber equipamento em volume(s) lacrado(s):

Após ser comunicado da chegada do novo equipamento, o engenheiro clínico, junto com a Unidade de Patrimônio, receberá o EMH em volumes lacrados. Deve-se conferir se os volumes entregues estão inviolados e se os volumes fazem referência ao descrito na nota fiscal, verificando se a Nota Fiscal está em conformidade com o empenho (a nota fiscal tem que fazer referência ao número do empenho e o volume tem que fazer referência à nota fiscal).

5.1.7 Comunicar a chegada do novo EMH ao fornecedor:

Após recebimento dos volumes lacrados, o responsável pela engenharia clínica encaminha um e-mail para o fornecedor com as seguintes solicitações:

1. Solicitar a presença de um representante do fornecedor para realizar a conferência do volume e abertura das caixas, para verificar se o conteúdo do produto está conforme a nota fiscal, edital e proposta comercial aprovada na licitação. O fornecedor poderá optar por não estar presente na abertura das caixas, no entanto, deverá formalizar a autorização de conferência e abertura dos volumes via e-mail.
2. Solicitar a presença de um profissional da área técnica para providenciar a instalação do equipamento (documentar a instalação em uma ordem de serviço no sistema GETS após formalização do cadastro do mesmo. Nessa ordem de serviço deve constar como anexo a lista dos acessórios e materiais de consumo entregues, conforme o documento modelo ID-73).
3. Agendar o treinamento operacional com o fornecedor.

5.1.8 Realizar abertura dos volumes recebidos:

A Engenharia Clínica em conjunto com o fornecedor, deverá atestar a entrega dos volumes, realizando a abertura das caixas e conferindo se o equipamento está de acordo com as especificações do edital.

A presença do fornecedor não será necessária apenas se o fornecedor autorizar a abertura das caixas sem sua presença. A presença de um representante da Unidade Assistencial e da Unidade de Patrimônio também não é obrigatória, porém é recomendada. Para realizar a conferência é necessário o Edital, a Proposta Comercial aprovada na licitação e a Nota Fiscal.

5.1.9 Solucionar inconformidades do recebimento:

Caso, após a conferência do equipamento, verifique-se que este não está de acordo a solicitação realizada, o Engenheiro Clínico, junto com o Representante do

Fornecedor, deverá solicitar a regularização da inconformidade.

5.1.10 Atestar recebimento do equipamento:

Realizado o ateste da instalação do equipamento, o Engenheiro Clínico atesta a Nota Fiscal seguindo os tramites pre determinados pelo HUPAA para liquidação da despesa.

OBS: a entrega da nota fiscal atestada pela engenharia clínica deve ser enviada através de processo SEI para a unidade de patrimônio afim de que se execute o tombado do bem.

5.1.11 Enviar nota fiscal para pagamento:

O setor de engenharia clínica, após o ateste de recebimento do bem encaminha a nota fiscal para pagamento.

5.1.12 Realizar tombamento:

Processo de Interface: O equipamento adquirido é formalmente incorporado ao patrimônio do HUPAA.

5.1.13 Enviar cópia do Termo de Responsabilidade:

O setor de engenharia clínica assinará o termo de responsabilidade do bem que é emitido pela unidade de patrimônio após a realização do tombamento. Após a entrega do equipamento no setor de destino, o setor de engenharia clínica formalizará a transferência do bem para unidade de patrimônio através do formulário de transferência padronizado pelo HUPAA.

Neste formulário termo, deverá constar, dentre outras informações, o número de patrimônio do equipamento.

5.1.14 Atualizar o registro do equipamento:

Após receber o número de patrimônio a Equipe Técnica de Engenharia Clínica atualiza o registro do equipamento e anexa o Termo de Responsabilidade aos demais documentos. É importante ressaltar que os documentos deverão permanecer armazenados por, no mínimo, 5 anos.

6. INVENTÁRIO

O inventário do parque tecnológico do hospital é efetuado de acordo com as diretrizes do CADERNOS DE PROCESSOS E PRÁTICAS DE ENGENHARIA CLÍNICA da rede EBSEH. O mesmo deve ser executado com o preenchimento do documento **ANEXO Q: ID-40 - INVENTÁRIO DO PARQUE TECNOLÓGICO REV.01**.

Será efetuada atualização do levantamento a cada aquisição ou desativação de equipamento. No levantamento devem ser anotados os seguintes dados:

- a) Nome e modelo comercial do Equipamento;
- b) Fabricante do equipamento;
- c) Nome do detentor do registro no Brasil;
- d) Número de série do equipamento;
- e) Código de identificação individual do equipamento;
- f) Partes e acessórios do equipamento;
- g) Identificação do departamento/unidade ao qual pertence o equipamento de saúde dentro do HUPAA.

Esses dados levantados serão completados no sistema de gerenciamento da instituição GETS. O inventário será atualizado com a periodicidade de 12 meses.

7. REGISTRO HISTÓRICO DO EQUIPAMENTO

Os equipamentos serão cadastrados no sistema de gestão informatizado (GETS) com todos os dados levantados durante a atualização do inventário, que ocorre a cada aquisição ou desativação de EMH.

Após o preenchimento e formalização da transferência pela unidade de patrimônio, uma solicitação de transferência deve ser formalizada através do GETS para que a equipe de Engenharia Clínica transfira o bem.

Em se tratando de transferências definitivas o encarregado da Empresa terceirizada de engenharia clínica alterará, no cadastro do equipamento no GETS, o novo setor. Já para os casos de empréstimo não será necessária a alteração.

8. ARQUIVOS DE REGISTROS

Todas as atividades desenvolvidas pela Engenharia Clínica a respeito dos equipamentos médico-hospitalares serão registradas no sistema GETS. Individualmente, os históricos dos equipamentos médicos serão alimentados de acordo com as intervenções técnicas realizadas nos mesmos, registrando assim, todas as atividades, bem como os responsáveis pelas intervenções.

Os dados serão devidamente armazenados nos servidores do sistema GETS.

9. TREINAMENTO

O cronograma dos treinamentos é baseado no *CADERNOS DE PROCESSOS E PRÁTICAS DE ENGENHARIA CLÍNICA da rede EBSEH*.

O NEP – Núcleo de Ensino e Pesquisa do HUPAA realizará o levantamento de demandas necessárias de treinamentos e encaminhará para o setor de engenharia clínica.

O encarregado da terceirizada do setor de Engenharia Clínica deverá auxiliar e/ou realizar a facilitação do treinamento.

Concomitantemente o encarregado de manutenção poderá elencar ou sugerir possíveis treinamentos baseados nos indicadores de mau uso operacional fornecido

pelo GETS.

Sempre que uma tecnologia nova for incorporada na unidade, o treinamento referente ao uso da mesma deve ser repassado para os setores que terão acesso a essa tecnologia.

O treinamento será desenvolvido no documento **ANEXO P: ID-32 – CRONOGRAMA ANUAL DE TREINAMENTO REV.01** e deverá ser registrado sempre no **ANEXO O: ID-19 – REGISTRO DE TREINAMENTO REV.01**.

10. ARMAZENAMENTO

Todos os equipamentos de Backup ficam armazenados nas centrais de equipamentos dispostas nos setores. Quando algum equipamento necessita passar por intervenções prolongadas, o setor de engenharia clínica pode realizar a sugestão de empréstimo entre setores, levando em consideração o impacto da ausência desse equipamento no setor que emprestará o mesmo.

11. TRANSFERÊNCIA DE EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES

O setor remetente da HUPAA que deseja transferir uma tecnologia para outro setor da HUPAA deve preencher o formulário padronizado pela instituição através de um processo no Sistema Eletrônico de Informações - SEI.

Após o preenchimento do documento, o setor destinatário assinará o mesmo e o enviará ao Patrimônio. A Unidade de Patrimônio do HUPAA após o recebimento desse documento formalizará a transferência e o setor remetente poderá solicitar o recolhimento através do sistema GETS para a Engenharia Clínica, informando o setor de destino do equipamento médico.

12. USO

O setor de engenharia clínica garante a integridade dos equipamentos médico-hospitalares da instituição seguindo o fluxo de liberação de novas tecnologias apenas mediante treinamento da equipe.

Assim como, desenvolve o cronograma dos treinamentos de acordo com a descrição do **ITEM 09** deste documento.

13. INTERVENÇÃO TÉCNICA

As intervenções técnicas da unidade são realizadas de acordo com os anexos:
ANEXO S: ID - 74 CRONOGRAMA ANUAL E MENSAL DE MANUTENÇÕES PROGRAMADAS 2023 E 2024 REV.02
ANEXO R: ID – 72 CRONOGRAMA DE RONDA GERAL E SETORIAL
ANEXO G: REALIZAR MANUTENÇÃO CORRETIVA DE EMH.

14. DESINFECÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES

A unidade segue a desinfecção dos equipamentos de acordo com o procedimento no **ANEXO W:** *PEC-033 - PROCEDIMENTO PARA A DESINFECÇÃO DOS EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES REV.01.*

15. PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA

Manutenção corretiva configura-se em reparos executados nos equipamentos médico-hospitalares que apresentam falhas, panes ou paradas durante o uso dos mesmos.

Na unidade, o fluxo das manutenções corretivas é iniciado a partir da requisição de serviço solicitada pelo setor através do sistema de gerenciamento informatizado (GETS).

Caso na requisição esteja descrito atividades que não são de competência do setor engenharia clínica, o encarregado rejeitará a ordem de serviço.

Quando a engenharia clínica recebe uma requisição dentro das suas atribuições, o encarregado criará a ordem de serviço e a encaminhará para um dos técnicos do setor de acordo com a priorização de atendimento.

O técnico designado realizará a visita ao setor solicitante para fazer o primeiro atendimento. O mesmo deve realizar todos os serviços cabíveis para sanar o problema no menor tempo possível, caso precise de reparo. Se não precisar de reparo, o responsável pelo atendimento deverá orientar o solicitante do setor quanto ao uso correto da tecnologia.

Estando o equipamento em garantia, em regime de comodato ou coberto por contrato, o responsável pelo atendimento deverá direcionar a demanda para o encarregado que passará o serviço para o fornecedor correspondente. Todas as atividades realizadas durante o atendimento dos chamados deverão ser descritas e registradas no sistema GETS.

16. PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA

O objetivo das manutenções programadas é executar atividades de forma planejada que garantam a funcionalidade dos equipamentos evitando paradas indesejáveis.

Os certificados de calibração e preventivas devem ser gerados no sistema GETS, via módulo de calibração implantado na unidade de saúde. Como o sistema ainda está em desenvolvimento/melhorias pela EBSEH, poderá ocorrer do uso do sistema de gestão da terceirizada. O uso do sistema da terceirizada deverá ser solicitada pelo fiscal, devido aos custos envolvidos para habilitar a base.

As manutenções programadas são divididas em:

Manutenção preventiva: a norma NBR 5462 da ABNT define como: “Manutenção efetuada em intervalos predeterminados, ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item.”

Calibração: É um conjunto de atividades que estabelece uma correspondência entre as leituras de um aparelho e a grandeza física por ele medida.

As calibrações executadas pela engenharia clínica seguem os requisitos da norma NBR ISO IEC 17025:2017.

Segurança elétrica: A norma NBR – IEC 62353 da ABNT define como: “Condição das medidas de proteção de um equipamento/sistema projetado e produzido em conformidade com a ABNT NBR IEC 60601-1, limitando os efeitos da corrente elétrica sobre um paciente, usuário ou outros indivíduos.”

Ronda Setorial: Realizada apenas nos setores críticos do hospital (Unidades de Cirurgias/SRPA/CME, Unidade de Cuidados Intensivos e Semi-Intensivos, Unidade de diagnóstico por Imagem, Unidade de Métodos Gráficos, Unidade de Laboratório de Análises Clínicas, Unidade de Laboratório de Anatomia Patológica, e ambulatório).

Ronda Geral: Ronda Geral realizada em todos os setores do hospital com Equipamentos Médico-Hospitalares

16.1 PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÕES PREVENTIVAS, CALIBRAÇÕES E TESTES DE SEGURANÇA ELÉTRICA

Após implantação do módulo de calibração no sistema GETS, os procedimentos de calibrações serão executados diretamente na plataforma. Os procedimentos foram elaborados conforme orientação dos documentos da EBSEH, em conjunto com o responsável técnico da terceirizada. Esses procedimentos são vinculados ao modelo dos equipamentos cadastrados no sistema.

Sempre que for realizar calibração, será aberto um ensaio para o equipamento, sendo este executado pelo técnico e validado pelo encarregado. A assinatura do certificado deverá ser realizado pelo responsável técnico da empresa terceirizada.

As manutenções preventivas serão executadas pelo sistema GETS. O encarregado fará o cadastro dos planos de manutenções preventivas no sistema. Após a criação dos planos, o mesmo fará a impressão dos procedimentos gerados pelo GETS.

Após o preenchimento desses procedimentos físicos, os técnicos e auxiliares terão de passar todas as informações para o GETS, onde ficará armazenada as ma manutenções preventivas.

Os testes de segurança elétrica serão alimentados no software próprio do analisador. Durante a realização dos testes, o responsável pela execução fará a alimentação dos dados do equipamento e no fim da atividade poderá imprimir os certificados.

Os técnicos deverão preencher o procedimento de manutenção preventiva e calibração conforme abaixo:

- ✓ Para itens que estão conforme;
- X Para itens que não estão conforme;
- N.A Para itens que não se aplicam.

Nos procedimentos de manutenções preventivas não é necessário o preenchimento do número de certificado. O número será gerado automaticamente no sistema.

Nos procedimentos de calibrações, o técnico executor deve gerar o número do certificado seguindo a ordem: (TAGDAUNIDADE-ANO/MÊS/DIA/HORA/MINUTO) e assinar o procedimento.

16.2 CERTIFICADOS

Os certificados de calibração são emitidos após a alimentação dos procedimentos no sistema de gestão GETS. O mesmo só poderá ser emitido pelo encarregado da empresa terceirizada de engenharia clínica ou por outros funcionários sob sua supervisão. O documento conterà todos os dados necessários para atender a NBR ISO IEC 17025:2017.

16.3 ETIQUETAGEM

Para cada tipo de intervenção programada foi criada uma etiqueta. Após a realização das manutenções programadas, os equipamentos receberão etiquetas e o técnico executor deverá realizar o preenchimento com os dados: número de certificado, quando for necessário, data da manutenção, data da próxima manutenção e assinatura do técnico.

As validações térmicas e validações de fluxos receberão etiquetas de acordo com a padronização das empresas que prestarão serviços para a empresa terceirizada de engenharia clínica.

16.3.1 Não aprovado:



Nº OS:
MP()CAL()QUAL()VAL()

REPROVADO

Imagem 01

A etiqueta de “*não aprovado*” é inclusa nos equipamentos que precisam passar por intervenções corretivas. Após a identificação, o técnico pedirá para que o responsável do setor abra uma requisição de serviço no sistema GETS.

16.3.2 Manutenção preventiva:

Etiqueta de Manutenção Preventiva. Cabeçalho: EBM Engenharia Médica, TECSAÚDE Engenharia Hospitalar, PREVENTIVA. Campos: Certificado (campo vazio), Execução (DD/MM/AA) (campo vazio), Próxima (MM/AAAA) (campo vazio). Rodapé: Fone (81) 3127.9150.

Imagem 02

16.3.3 Calibração:

Etiqueta de Calibração. Cabeçalho: EBM Engenharia Médica, TECSAÚDE Engenharia Hospitalar, CALIBRAÇÃO. Campos: Certificado (campo vazio), Execução (DD/MM/AA) (campo vazio), Próxima (MM/AAAA) (campo vazio). Rodapé: Fone (81) 3127.9150.

Imagem 03

16.3.4 Teste de segurança elétrica:

Etiqueta de Teste de segurança elétrica. Cabeçalho: EBM Engenharia Médica, TECSAÚDE Engenharia Hospitalar, SEGURANÇA ELÉTRICA. Campos: Certificado (campo vazio), Execução (DD/MM/AA) (campo vazio), Próxima (MM/AAAA) (campo vazio). Rodapé: Fone (81) 3127.9150.

Imagem 04

16.4 CRONOGRAMAS

Foram desenvolvidos dois cronogramas para o controle das manutenções programadas. Os documentos são: **ANEXO R:** O ID-72 – CRONOGRAMA DE RONDA GERAL E SETORIAL que contém os setores que são realizadas as rondas gerais (semanais) e setoriais (mensal) e o **ANEXO S:** ID-74 – CRONOGRAMA ANUAL DE MANUTENÇÕES PROGRAMADAS que contém o resumo mensal de

todas as manutenções programadas que serão executadas durante o ano (calibrações, preventivas, segurança elétrica, validação/qualificação térmica, qualificação de fluxo).

16.4.1 Contratos específicos de manutenção:

EQUIPAMENTO	EMPRESA RESPONSÁVEL	TESTE DE SEGURANÇA ELÉTRICA	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	CALIBRAÇÃO
Mamógrafo	GE	Não se aplica	Julho	Não se aplica
Tomógrafo	CANON	Não se aplica	Julho e setembro	Não se aplica
Camãra Gama	SIEMENS	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Impressoras	AGFA	Não se aplica	Agosto, Fevereiro e Maio	Não se aplica
Ressonância magnética	GE	Não se aplica	Setembro, Outubro e Novembro	Não se aplica
Acelerador Linear	VARIAN	Não se aplica	Agosto e novembro	Não se aplica

Tabela 01

Esses equipamentos possuem contratos geridos por servidores do hospital. A empresa terceirizada de engenharia clínica auxilia os gestores no acompanhamento dessas manutenções.

17. CRITÉRIOS DE ANÁLISE DE RISCO

Para calcular o grau de criticidade de cada equipamento foi considerado, além da função e risco, a importância estratégica de cada equipamento em relação à operação, Já que certos equipamentos, ao sofrerem uma parada, causam grandes perdas financeiras à instituição de saúde a qual os mesmos pertencem.

17.1 CLASSIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS



Suporte à Vida – Equipamentos utilizados para sustentar a vida de um paciente após a falha ou insuficiência de um ou mais órgãos vitais.

Enquadram-se: Ventilador Pulmonar, Umidificador, blender, Cardioversor, Aparelho de Anestesia.

Terapia – Equipamento destinado ao tratamento de patologias, incluindo a substituição ou modificação da anatomia ou processo fisiológico do organismo humano.

Enquadram-se: Bisturi Elétrico, Fototerapia, Incubadora, Berço Aquecido, equipamentos de fisioterapia (Tens, Ondas Curtas, Laser e etc.).

Diagnóstico – Equipamento destinado à detecção de informações do organismo humano para auxílio ao procedimento clínico.

Enquadram-se: Monitor multiparâmetro, eletrocardiógrafo, oxímetro, equipamentos de imagem (raio x, ressonância), ultrassom, detector fetal, esfigmomanômetro.

Análise – Equipamentos de laboratório e relacionados ou equipamentos de informática médica.

Enquadram-se: Centrifuga, Banho Maria, Microscópio.

Equipamento de apoio – Equipamento destinado a fornecer suporte a procedimentos diagnósticos, cirúrgicos e terapêuticos.

Enquadram-se: Negatoscópio, Foco Cirúrgico, Cama Elétrica, Aspirador cirúrgico, Mesa Cirúrgica e Autoclave.

Tendo assim cada categoria de equipamentos sua pontuação na escala de equipamentos críticos:

FUNÇÃO	PONTUAÇÃO
Suporte a vida	10
Terapia	8
Diagnóstico	6
Análise	4
Equipamento de apoio	2

Imagem 07

17.2 CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS FÍSICOS

Morte – falha no equipamento pode levar a morte do paciente.

Injúria – falha no equipamento pode produzir dano permanente ao paciente ou ao operador.

Terapia ou Diagnóstico falho – falha no equipamento pode induzir a um diagnóstico inapropriado ou a uma terapia inadequada.

RISCO FÍSICO	PONTUAÇÃO
Morte	7
Injúria	5
Terapia ou diagnóstico falho	3
Sem risco	1

Imagem 08

17.3 GRAUS DE IMPORTÂNCIA “ABC”

A curva ABC é um método de classificação de informações, que permite destacar os itens que – mesmo estando em menor quantidade numérica – representam para a instituição o maior grau de importância ou impacto.

Grau A – A falta do equipamento impacta diretamente na interrupção do serviço, na perda de receita da instituição ou mesmo coloca em risco sua credibilidade junto ao paciente. Equipamentos enquadrados nesta faixa são impossíveis de serem substituídos em um curto espaço de tempo, seja por serem únicos na instituição ou por serem equipamentos fixos ou de difícil mobilidade. Exemplo: Ressonância Magnética, Raio X, Autoclave, Foco Cirúrgico, etc.

Grau B – Equipamentos que podem impactar de forma direta no cuidado ao paciente ou mesmo na perda de receita da instituição, interrompendo o funcionamento de um leito ou mesmo cancelando uma cirurgia, por exemplo. Os equipamentos aqui

enquadrados possuem um valor de aquisição moderado e possuem unidades iguais ou similares dentro da instituição, tornando possível sua substituição de forma mais rápida. Exemplos: Aparelho de Anestesia; Mesa Cirúrgica.

Grau C – Falta do equipamento não acarreta paralisação nos serviços de assistência. Equipamento facilmente substituível seja pela existência de inúmeros outros similares na instituição ou mesmo devido à maior facilidade de compra. Exemplos: Monitor Multiparâmetro, Oxímetro; Cardioversor, Esfigmomanômetro.

IMPORTÂNCIA ABC	PONTUAÇÃO
Grau A	10
Grau B	5
Grau C	1

Imagem 09

17.4 FAIXA DE CRITICIDADE

Assim, para obter o grau de criticidade do equipamento existirá a expressão:

$$C = F + RF + ABC$$

Sendo:

C: Criticidade

F: Função

RF: Risco Físico

ABC: Grau de importância ABC

Exemplo:

EQUIPAMENTO	FUNÇÃO	RISCO FÍSICO	IMPORTÂNCIA ABC	CRITICIDADE
Centrífuga	4	3	5	12
Desfibrilador	10	7	5	22
Eletrocardiógrafo	6	3	1	10
Ressonância Magnética	6	3	10	19

Imagem 11

E assim serão realizadas as classificações dos equipamentos nas seguintes faixas:

Baixa criticidade – Índice de criticidade variando de 04 a 11

Média criticidade – Índice de criticidade variando entre 12 a 18

Alta criticidade – Índice de criticidade variando entre 19 e 27.

18. DESATIVAÇÃO

A desativação dos equipamentos segue o procedimento **ANEXO K: REALIZAR DESATIVAÇÃO E DESCARTE DE EMH**.

O encarregado da empresa terceirizada de engenharia clínica após determinar o critério de obsolescência do equipamento de acordo com o procedimento citado acima, deverá preencher o documento **ANEXO U: ID - 75 FORMULÁRIO PARA DESATIVAÇÃO DE EMH REV.01** e acionar o setor de patrimônio para fazer o recolhimento do equipamento.

19. REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT; *Diretrizes para um programa de gerenciamento de equipamentos de infraestrutura de serviços de saúde e de equipamentos para a saúde*. Norma (ABNT, 2011) NBR 15943/2011 . Rio de Janeiro, 2011.


Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT; *Equipamento eletromédico — Ensaio recorrente e ensaio após reparo de Equipamento eletromédico*. Norma (ABNT, 2019) NBR 62353/2019. Rio de Janeiro, 2019.

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT; *Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração*. Norma (ABNT, 2017) NBR 17025/2017. Rio de Janeiro, 2017.

RDC nº 509, de 27 de MAIO de 2021 - *Dispõe sobre o gerenciamento de tecnologias em saúde em estabelecimentos de saúde*.

RDC nº 185, de 22 de outubro de 2001 - *Dispõe sobre registro, dispensa, alteração, revalidação ou cancelamento de registro de produtos para saúde.*

Silva,S.R.;Morais,M.K.;Medeiros,C.A;Filho,S.G.J.;Mendes,F.S.;Filho,Santos,F.F.;Oliveira,V.J.E.;*CADERNOS DE PROCESSOS E PRÁTICAS DE ENGENHARIA CLÍNICA.*
Brasília;EBSERH,2018

ID-72	CRONOGRAMA DE RONDA GERAL E SETORIAL			
	UNIDADE: HUPAA	SETOR: ENG. CLÍNICA	EMISSÃO: 18/08/2023	

SERVIÇO	SEMANA 1			SEMANA 2			SEMANA 3			SEMANA 4					
	RONDA GERAL	MEDICINA NUCLEAR	CLÍNICA OBSTÉTRICA	CLÍNICA OBSTÉTRICA	CLÍNICA PEDIÁTRICA	CPME	RONDA GERAL	NEFROLOGIA	CENTRO OBSTÉTRICO	UTI NEONATAL	CARDIOLOGIA	RONDA GERAL	PATOLOGIA	CLÍNICA MÉDICA	UTI GERAL
RONDA GERAL	ENDOSCOPIA	CLÍNICA ONCOLÓGICA	LABORATÓRIO	HOSPITAL DIA	RONDA GERAL	BANCO DE SANGUE	CLÍNICA CIRÚRGICA	CLÍNICA CIRÚRGICA	UDI	-	RONDA GERAL	CACON	MATERNIDADE 6º ANDAR	CENTRO CIRÚRGICO	-
RONDA GERAL	AMBULATÓRIO 1 E 2	ALCON 6º ANDAR	UCI NEONATAL	UCI NEONATAL	RONDA SETORIAL	Unidades de Cirurgias/SRPA/CME, Unidade de Cuidados Intensivos e Semi-Intensivos, Unidade de diagnóstico por Imagem, Unidade de Métodos Gráficos, Unidade de Laboratório de Análises Clínicas, Unidade de Laboratório de Anatomia Patológica, e ambulatório									


AS RONDAS SETORIAIS SÃO EXECUTADAS MENSALMENTE

Nome	ID-74	CRONOGRAMA ANUAL DE MANUTENÇÕES PROGRAMADAS												Revisão: 02
		Setor: Eng. Clínica												
Unidade: HUPAA		Emissão: 18/09/2023												

Nome	Unidade	setembro-23	outubro-23	novembro-23	dezembro-23	janeiro-24	fevereiro-24	março-24	abril-24	maio-24	junho-24	julho-24	agosto-24	Períodicidade (mês)
PREVENTIVA	ALTOCLAVE			1										12
CALIBRAÇÃO	AGITADOR			1										12
PREVENTIVA	AGITADOR			1						1				12
SEGURANÇA ELÉTRICA	AGITADOR			6										12
CALIBRAÇÃO	AGITADOR LAB			1						6				12
PREVENTIVA	AGITADOR LAB			6										12
SEGURANÇA ELÉTRICA	AGITADOR LAB			2										12
PREVENTIVA	ARCO CIRÚRGICO MÓVEL			45										12
CALIBRAÇÃO	ASPIRADOR CIRÚRGICO			45						45				12
PREVENTIVA	ASPIRADOR CIRÚRGICO			45										12
PREVENTIVA	ASPIRADOR CIRÚRGICO			1					1					12
QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	AUTOCLAVE			1					2					12
PREVENTIVA	AUTOCLAVE			2					3					12
QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	AUTOCLAVE BANCADA			2					3					12
PREVENTIVA	AUTOCLAVE BANCADA			3					1					12
QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	AUTOCLAVE GRANDE PORTE			3					1					12
PREVENTIVA	AUTOCLAVE GRANDE PORTE			3					1					12
QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	AUTOCLAVE GRANDE PORTE			3					1					12
PREVENTIVA	AUTOCLAVE GRANDE PORTE			3					1					12
QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1					12
PREVENTIVA	BALANÇA			1					1					12
CALIBRAÇÃO	BALANÇA			1					1			</		

Nome	ID-74	CRONOGRAMA ANUAL DE MANUTENÇÕES PROGRAMADAS											
		Unidade: HUPAA	Setor: Eng. Clínica	Emissão: 18/09/2023	Revisão: 02								

Nome	Unidade	Setor	Emissão	Revisão	setembro-23	outubro-23	novembro-23	dezembro-23	janeiro-24	fevereiro-24	março-24	abril-24	maio-24	junho-24	julho-24	agosto-24	Períodicidade (mês)
SEGURANÇA ELÉTRICA					8												12
PREVENTIVA												3					12
DETECTOR DE FUMOS																	12
DOPPLER TRANS-DOPPLER					7												12
PREVENTIVA											7						12
ELETROCARDIOGRAFO					7												12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO									1								12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO									1								12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	12
EQUIPO ODONTOLÓGICO																	12
SEGURANÇA ELÉTRICA																	12
PREVENTIVA																	

ID-74		
	Cronograma Anual de Manutenções Programadas Emissão: 18/09/2023	Revisão: 02

Nome	Tipos Equipamento	setembro-23	outubro-23	novembro-23	dezembro-23	janeiro-24	fevereiro-24	março-24	abril-24	maio-24	junho-24	julho-24	agosto-24	Períodicidade (mês)
SEGURANÇA ELÉTRICA	REPLANTAS		61						7					12
PREVENTIVA	VIDEO ENDOSCÓPIO								1					12
PREVENTIVA	VIDEO DIODENOSCÓPIO								6					12
PREVENTIVA	VIDEO GASTROSCÓPIO	166	273	143	441	259	114	498	181	55	244	263	208	12
TOTAL														

Elaboração: _____

Análise crítica e aprovação: _____