

**UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS  
MISSÕES – URI ERECHIM  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**PLANO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS –  
Centro de Estágios e Práticas Profissionais da URI -  
URICEPP**

**Erechim, março de 2019**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
<b>3 AQUISIÇÃO E OU ATUALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>7</b>
<b>4 CONCEITOS E DEFINIÇÕES.....</b>	<b>8</b>
<b>4.1 Manutenção</b>	<b>8</b>
<b>4.2 Manutenção Preventiva Permanente</b>	<b>8</b>
<b>4.3 Manutenção Corretiva Interna</b>	<b>8</b>
<b>4.4 Manutenção Corretiva Externa</b>	<b>8</b>
<b>5 PLANO DE MANUTENÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>5.1 Cronograma de execução.....</b>	<b>9</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>17</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>18</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>19</b>

## **Lista de Siglas e Abreviaturas**

CEO – Centro de Especialidades Odontológicas

NBR – Norma técnica criada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

URICEPP – Centro de Estágios e Práticas Profissionais da URI

## 1 INTRODUÇÃO

Em um estabelecimento de prestação de serviços de saúde, a necessidade de funcionamento completo e adequado de todos os equipamentos disponibilizados a esse tipo de serviço é de extrema importância para a qualidade do atendimento que é fornecido aos usuários. A fim de garantir o correto funcionamento dos equipamentos, orienta-se a elaboração e execução de um Plano de Manutenção periódica que oriente a equipe responsável por essas atividades e destaque a importância dessa prática.

A NBR 5462 de 1994, traz dois aspectos importantes no que se refere ao bom funcionamento de equipamentos. O primeiro deles é a confiabilidade que está relacionada à capacidade de um item desempenhar uma função requerida sob condições especificadas, durante um dado intervalo de tempo. O segundo conceito é o de manutenibilidade que se refere à capacidade de um item ser mantido ou recolocado em condições de executar suas funções requeridas, sob condições de uso especificadas, quando uma manutenção é executada sob condições determinadas e mediante procedimentos e meios prescritos (NBR 5462/1994). Neste sentido, a realização de procedimentos específicos e periódicos de manutenção são fundamentais para que esses requisitos sejam alcançados.

Quando da implantação de um Plano de Manutenção em um estabelecimento de prestação de serviços de saúde é fundamental considerar a importância do serviço a ser executado. Dessa forma, o profissional ou a equipe responsável pela manutenção deve além de ser capacitada para o conserto de equipamentos, conhecer o nível de importância do equipamento para o serviço, a história do equipamento na instituição, sua vida útil, características de construção, nível de obsolescência, dentre outros aspectos (Calil e Teixeira, 1998). A observância desses aspectos irá auxiliar o profissional técnico na análise para detecção de possíveis falhas, no conhecimento da urgência da realização do serviço, no estabelecimento de uma rotina de manutenção preventiva e na obtenção do nível de confiabilidade exigido, uma vez que uma manutenção inadequada poderá colocar em risco a qualidade do serviço prestado.

O curso de odontologia da URI dispõe, atualmente, de infraestrutura de dois Laboratórios de Práticas Multiprofissionais, um Laboratório de Radiologia e duas Clínicas-Escolas para atendimento de pacientes. Para a manutenção dos equipamentos disponibilizados nesses locais, a Instituição conta com um técnico especializado em

tempo integral, que é responsável pela manutenção preventiva e corretiva dessas infraestruturas. As manutenções são realizadas de acordo com o planejamento anual e com as necessidades observadas durante as manutenções preventivas.

## **2 OBJETIVOS**

Este documento tem como objetivo orientar, planejar e sistematizar a manutenção dos equipamentos odontológicos utilizados nos laboratórios e clínicas do Centro de Estágios e Práticas profissionais da URI, para garantir seu adequado funcionamento e proporcionar aos usuários: funcionários, alunos, professores, técnicos, auxiliares e pacientes uma prestação de serviços de forma eficiente e segura. Além disso, este Plano de Manutenção de Equipamentos visa oferecer orientações e um cronograma de manutenções.

### **3 AQUISIÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO**

Anualmente são identificadas todas as necessidades de atualização ou aquisição de equipamentos do Curso de Odontologia da URI Erechim. Estas identificações são baseadas no planejamento financeiro e no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). As identificações da necessidade de atualização ou aquisição acontecem nos meses de janeiro e julho, visando o começo dos períodos letivos semestrais. Os critérios de prioridade de modernização dos equipamentos são avaliados em duas dimensões: inicialmente, se observam os critérios estratégicos para os serviços educacionais da Instituição e/ou curso, onde se avalia a necessidade da aquisição frente ao planejamento financeiro. Também são observados critérios técnicos que são identificados pelo tempo de uso do equipamento, necessidade de atualização, possibilidade para atender às necessidades do curso e às demandas de manutenções corretivas.

Além disso, a cada semestre, os resultados da Avaliação Institucional são discutidos no âmbito do curso, pelo Coordenador e NDE, a fim de gerar um plano de melhorias.

O curso de odontologia da URI Erechim, possui um técnico responsável pelas clínicas e laboratórios com dedicação em tempo integral, que é responsável por conservar a infraestrutura e equipamentos dos laboratórios e clínicas em condições adequadas de uso, oferecendo serviços de suporte, manutenção preventiva e manutenção corretiva. Este técnico auxilia no planejamento e execução de um cronograma de manutenção preventiva anualmente em todos os equipamentos das clínicas e dos laboratórios. As manutenções corretivas são realizadas por meio das ocorrências observadas nas manutenções preventivas e também podem ser solicitadas pelos usuários (alunos, funcionários e professores). O suporte e manutenção dos equipamentos obedecem a um programa de Manutenção Preventiva Permanente, Programa de Manutenção Corretiva Interna e a um Programa de Manutenção Corretiva Externa.

## **4 CONCEITOS E DEFINIÇÕES**

Nesta sessão serão apresentados alguns conceitos e definições relacionadas aos serviços de manutenção de equipamentos.

### **4.1 Manutenção**

Combinação de todas as ações técnicas e administrativas, incluindo as de supervisão destinadas a manter ou recolocar um item em um estado no qual possa desempenhar uma função requerida (NBR 5462/1994).

#### **4.1 Manutenção Preventiva**

É a manutenção realizada em intervalos predeterminados, ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item (NBR 5462/1994). Na instituição é realizada pelo técnico em tempo integral e consiste na averiguação semanal do funcionamento normal de todos os equipamentos.

#### **4.2 Manutenção Corretiva Interna**

A manutenção corretiva é aquela efetuada após a ocorrência de uma pane e destinada a recolocar um item em condições de executar uma função requerida (NBR 5462/1994). Na URI, é efetuada pelo técnico em tempo integral, e versa na solução dos problemas detectados na manutenção preventiva permanente.

#### **4.3 Manutenção Corretiva Externa**

É realizada por empresa de suporte externa. Consiste na solução dos problemas observados na manutenção preventiva e permanente e que não foram solucionados pela manutenção corretiva interna. Efetua-se a manutenção e/ou troca de componentes. As manutenções externas são realizadas por empresas contratadas pela URI-Erechim.

## 5 PLANO DE MANUTENÇÃO

O plano de manutenção de equipamentos do Centro de Estágios e Práticas Profissionais da URI – URICEPP foi elaborado com base nas orientações dos fabricantes e normas técnicas regulamentadoras.

No item abaixo é descrito o cronograma de execução do plano de manutenção de equipamentos dos laboratórios e clínicas do Curso de Odontologia da URI – Erechim. Neste cronograma é feita a identificação do equipamento, sua quantidade, a localização e a periodicidade estabelecida para a Manutenção Preventiva e Calibração dos equipamentos.

### 5.1 Cronograma de execução

<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Localização</b>	<b>Periodicidade de Manutenção Preventiva</b>	<b>Periodicidade de Manutenção Corretiva Interna e/ou Externa</b>
Amalgamador	3	5º andar Sala de Materiais (Sala 1610)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Aparelho de Raio X GNATUS	2	4º andar Clínica Multidisciplinar II (Sala 1514-8)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Aparelho de RX GNATUS	1	4º andar Consultório 1512 (CEO)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Aparelho de RX GNATUS móvel	1	5º andar Clínica Multidisciplinar I (Sala 1606)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Aparelho de Raio X SAEVO	1	5º andar Clínica Multidisciplinar I (Sala 1606)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Aparelho de Raio X DABI ATLANTE	1	5º andar Multidisciplinar I	SEMESTRAL	Quando se observar

		Sala 1606		critérios técnicos
Aparelho de Raio X DABI ATLANTE	1	5º andar Laboratório de Radiologia (Sala 1618-2)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Aparelho de Raio X DABI ATLANTE	1	5º andar Laboratório de Radiologia (Sala 1618-3)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Aparelho de Solda Microponto KERNTSMP 3000 GOLD	1	5º andar Sala de Materiais (Sala 1610)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Autoclave 2001	1	5º andar Esterilização (Sala 1608)	Teste biológico semanal	SEMESTRAL
Autoclave 201 Brasil Sorridente	1	5º andar Esterilização (Sala 1608)	Teste biológico semanal	SEMESTRAL
Autoclave Dabi Atlante 121	1	5º andar Esterilização (Sala 1608)	Teste biológico semanal	SEMESTRAL
Balança Britania TS 2005D 033963	1	5º andar Sala de Materiais (Sala 1610)	-	ANUAL
Bomba à vácuo	6	4º andar Clínica Multidisciplinar II (Sala 1514-6)	Limpeza dos filtros 1x ao mês	ANUAL
Bomba à vácuo	1	4º andar Consultório 1512 (CEO)	Limpeza dos filtros 1x ao mês	ANUAL
Bomba a vácuo	1	4º andar Consultório 1515 (CEO)	Limpeza dos filtros 1x ao mês	ANUAL
Bomba à vácuo	6	5º andar Clínica Multidisciplinar I (Sala 1606)	Limpeza dos filtros 1x ao mês	ANUAL
Cadeira Odontológica	21	4º andar Clínica Multidisciplinar II (Sala 1514-6)	Limpeza do filtro do sugador 1x na semana	ANUAL
Cadeira Odontológica	24	5º andar Clínica Odontológica I (Sala 1606)	Limpeza do filtro do sugador 1x na semana	ANUAL

Cadeira Odontológica	1	4º andar Consultório 1512 (CEO)	Limpeza do filtro do sugador 1x na semana	ANUAL
Cadeira Odontológica	3	4º andar Consultório 1515 (CEO)	Limpeza do filtro do sugador 1x na semana	ANUAL
Caixa Reveladora	4	5º andar Laboratório II	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Caixa Reveladora	6	5º andar Sala de Raio X (Sala 1606)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Caixa Reveladora	3	4º andar Sala 1514-8	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Caixa Reveladora	2	Consultório 1512 (CEO)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Compressor de ar	2	Subsolo do prédio da URICEPP	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Cuba ultrassônica	3	5º andar (Sala 1604)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Cuba ultrassônica	2	5º andar (Sala 1607)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Cuba ultrassônica	1	5º andar Esterilização (Sala 1608)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Cuba ultrassônica	3	4º andar (Sala 1514-7)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Delineador BIOART	14	5º andar Sala de Materiais (Sala 1610)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Desfibrilador EAD AED+PLUS	1	5º andar Sala de Materiais (Sala 1610)	-	-
Eletrocautério	1	5º andar (Sala 1602)	SEMESTRAL	Quando se observar

				critérios técnicos
Esfigmomanômetro Manual	3	-	SEMESTRAL	ANUAL
Esfigmomanômetro Digital	2	4º andar Consultório Sala 1515 (CEO)	SEMESTRAL	ANUAL
Esfigmomanômetro Digital	1	4º andar Bloco Cirúrgico	SEMESTRAL	ANUAL
Esfigmomanômetro de pulso	1	4º andar Consultório Sala 1515 (CEO)	SEMESTRAL	ANUAL
Fotopolimerizador	1	4º andar Consultório Sala 1512 (CEO)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Fotopolimerizador	1	4º andar Consultório Sala 1515 (CEO)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Laringoscópio	1	4º andar Bloco Cirúrgico	-	-
Laser Portátil MMO	1	4º andar Bloco Cirúrgico	-	Calibração anual
Laser Portátil MMO	1	5ª andar Sala de Materiais (Sala 1610)	-	Calibração anual
Laser KONDORTEC	2	5ª andar Sala de Materiais (Sala 1610)	-	Calibração anual
Laser DMC	1	4º andar Consultório Sala 1515 (CEO)	-	Calibração anual
Localizador Apical DENTSPLY	6	5ª andar Sala de Materiais (Sala 1610)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Localizador Apical DENTSPLY	1	4º andar Consultório Sala 1512 (CEO)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Manequim Odontológico	24	5º andar Laboratório I (Sala 1614)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos

Manequim Odontológico	24	5º andar Laboratório II (Sala 1615)	SEMESTRAL	ANUAL
Micromotor de Prótese	8	5ª andar Sala de Materiais (Sala 1610)	ANUAL	Quando se observar critérios técnicos
Microscópio Odontológico	1	4º andar Consultório Sala 1512 (CEO)	ANUAL	Quando se observar critérios técnicos
Motor Cirúrgico NSK Surgic XT Plus	1	5ª andar Sala de Materiais (Sala 1610)	ANUAL	Quando se observar critérios técnicos
Motor de Polimento	2	5º andar Laboratório I (Sala 1613)	ANUAL	Quando se observar critérios técnicos
Motor de Polimento	2	5º andar Laboratório II (Sala 1616)	ANUAL	Quando se observar critérios técnicos
Mocho	49	4º andar Clínica Multidisciplinar II (Sala 1514-6)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Mocho	46	5º andar Clínica Multidisciplinar I (Sala 1606)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Mocho	1	4º andar Consultório Sala 1512 (CEO)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Mocho	24	5º andar Laboratório I (Sala 1614)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Mocho	21	5º andar Laboratório II (Sala 1616)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Mocho	1	4º andar Bloco Cirúrgico	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Mocho	1	4º andar Consultório Sala 1515 (CEO)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos

Mocho	24	5º andar Laboratório Interpretação Radiográfica	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Motor Rotatório de Endodontia DENTSPLY X-SMART	6	5ª andar Sala de Materiais (Sala 1610)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Motor Rotatório de Endodontia DENTSPLY X-SMART PLUS	1	4º andar Consultório Sala 1512 (CEO)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Negatoscópio de luz halógena	19	4º andar Clínica Multidisciplinar II (Sala 1514-6)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Negatoscópio de luz halógena	22	5º andar Clínica Multidisciplinar I (Sala 1606)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Negatoscópio de luz halógena	50	5º andar Laboratório de Radiologia	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Negatoscópio de luz halógena	1	4º andar Sala de Radiografia	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Negatoscópio LED	1	5º andar Sala de Radiografia	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Negatoscópio LED	1	4º andar Clínica Multidisciplinar II (Sala 1514-6)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Negatoscópio LED	2	5º andar Clínica Multidisciplinar I (Sala 1606)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Oxímetro de pulso	1	4º andar Bloco Cirúrgico	-	-
Oxímetro de pulso	1	4º andar Consultório Sala 1515 (CEO)	-	-
Panela Ortodôntica	1	5ª andar Sala de Materiais	SEMESTRAL	Quando se observar

		(Sala 1610)		critérios técnicos
Plataforma Vibratória	2	5º andar Laboratório de Apoio da Clínica (Sala 1620-3)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Plataforma Vibratória	4	5ª andar Sala de Materiais (Sala 1610)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Plataforma Vibratória	2	5º andar Laboratório I (Sala 1513)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Plastificadora de Clareamento dental	1	5ª andar Sala de Materiais (Sala 1610)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Plastificadora de Godiva e Polidora Química	1	5ª andar Sala de Materiais (Sala 1610)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
PROFI Ultrassom DABI ATLANTE	1	4º andar Consultório Sala 1515 (CEO)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
PROFI Ultrassom DABI ATLANTE	1	5º andar Clínica Multidisciplinar I (Sala 1606)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
PROFI Ultrassom DABI ATLANTE	1	4º andar Clínica Multidisciplinar II (Sala 1514-6)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
PROFI Ultrassom GNATUS	1	4º andar Consultório Sala 1512 (CEO)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Secador de cabelos	2	5ª andar Sala de Materiais (Sala 1610)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Secador radiográfico	1	5º andar Laboratório II (Sala 1616)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Secador radiográfico	1	5º andar Sala de Revelação Radiográfica (Sala 1606)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos

Secador radiográfico	1	4º andar Sala de Revelação Radiográfica (Sala 1514)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Recortador de Gesso	2	5º andar Laboratório I (Sala 1613)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Recortador de Gesso	2	5º andar Laboratório II (Sala 1616)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Recortador de Gesso	2	5º andar Sala de Apoio da Clínica (Sala 1620-3)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Seladora	1	5º andar Esterilização (Sala 1608)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Seladora	2	5º andar Sala de Desinfecção (Sala 1607)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Seladora	3	5º andar Sala de Desinfecção (Sala 1604)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Seladora	2	4º andar Sala de Desinfecção (Sala 1514-7)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Tanque de Ortodontia	1	5º andar Sala de Radiologia (Sala 1617)	SEMESTRAL	Quando se observar critérios técnicos
Unidade modular para socorro de urgência	1	4º andar Bloco Cirúrgico	-	-

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A política de aquisição, atualização e manutenção de equipamentos do Curso de Odontologia da URI visa garantir a infraestrutura adequada para seu melhor funcionamento. Os processos de manutenção seguem as especificações relativas a cada equipamento conforme orientações de fabricantes e normas vigentes e visam promover uma adequada atenção aos usuários, garantindo a qualidade do trabalho prestado.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 5462: 1994. Confiabilidade e Manutenibilidade. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

Calil, Saide Jorge. Gerenciamento de Manutenção de Equipamentos Hospitalares, volume 11. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998.

## ANEXOS

### **Anexo A – Orientações para manutenção ANUAL de Cadeiras Odontológicas (KAVO Unik Confort)**

- Checar/refazer a regulagem da pressão do ar de propulsão dos instrumentos.
- Verificar o spray dos instrumentos (durante os atendimentos clínicos os professores atentam para este item).
- Limpar a tela metálica na conexão de entrada de água, na caixa de distribuição.
- Trocar o elemento filtrante do filtro de ar, na caixa de distribuição.
- Checar/refazer regulagem das válvulas reguladoras de pressão estática de entrada de ar e pressurização dos reservatórios.
- Checar/ajustar a vazão de água para o copo.
- Checar/ajustar vazão de água para a seringa do equipo.
- Checar/ajustar vazão de ar e água para a seringa da suctora.
- Trocar os o-rings da ponteira da seringa tríplice.
- Checar/ajustar a vazão de ar e água para o spray.
- Verificar a estabilidade do equipamento.
- Verificar a correta movimentação dos componentes do equipamento.
- Verificar a estabilidade e perfeito estado mecânico dos braços articulados.
- Verificar sistemas de frenagem.
- Verificar sistemas de fim de curso, limitadores dos movimentos da cadeira.
- Verificar o perfeito engate de mangueiras em terminais.
- Verificar visualmente as mangueiras dos instrumentos.  
Substituir se danificadas.
- Verificar a necessidade de substituição da garrafa pet (abastecimento de água)