



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

## **Anexo3**

# **MANUTENÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO**





## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>MANUTENÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE AR-CONDICIONADO .....</b>	<b>4</b>
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	4
2.2	PESSOAL .....	4
2.3	MATERIAL E EQUIPAMENTO .....	5
2.4	PMOCS MÍNIMOS .....	5
2.4.1	CONDICIONADOR DE AR – SPLIT .....	5
2.4.2	CONDICIONADOR DE AR – EXPANSÃO DIRETA .....	5
2.4.3	CONDICIONADOR DE AR – ÁGUA GELADA .....	6
2.4.4	VENTILADORES .....	7
2.4.5	CASA DE MÁQUINAS .....	7
2.4.6	CORTINAS DE AR .....	7
2.4.7	CLIMATIZADORES .....	8
<b>3</b>	<b>MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS NOBREAK .....</b>	<b>8</b>
3.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	8
3.2	PESSOAL .....	8
3.3	MATERIAL E EQUIPAMENTO .....	8
3.4	SERVIÇOS MÍNIMOS .....	8



## 1 MANUTENÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO

A manutenção predial é fator determinante para o bom desempenho das Unidades de Atendimento. Visa evitar ou corrigir deteriorações da Edificação e da Infraestrutura Móvel que possam comprometer o aspecto, o conforto e a segurança dos cidadãos, bem como evitar interrupções no funcionamento, ocasionadas por problemas técnicos, ou ainda, promover eventuais ajustes necessários.

A manutenção das Unidades Fixas e Móveis será de responsabilidade da CONTRATADA, tanto no que diz respeito ao planejamento, como na execução e controle dos serviços. A CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer momento, os laudos (ar-condicionado, qualidade da água, proteção e combate a incêndio, instalações elétricas, medição de decibéis e da luminância, entre outros) que julgar necessários para verificação de todos os aspectos relacionados ao conforto e segurança e previstos em legislação específica. Estes laudos deverão ser elaborados por empresas especializadas e /ou órgãos competentes.

As rotinas de manutenção corretiva, preventiva e evolutiva deverão ser estabelecidas pelas normas pertinentes, assim como pelas recomendações dos fabricantes dos equipamentos instalados.

Deverá ser mantido nas Unidades de Atendimento e Administração Geral um conjunto completo e atualizado dos projetos / “as built” (elétrica, hidráulica, ar-condicionado, lógica etc.) referentes à edificação, memoriais, manuais relativos aos equipamentos, laudos do corpo de bombeiros, instalações elétricas, etc., de forma a agilizar a consulta a estas informações.

Cabe destacar ainda a importância de contratar pessoal capacitado ou disponibilizar equipe para manutenção, de acordo com a complexidade de cada atividade de manutenção, de maneira a garantir o bom funcionamento da Unidade de Atendimento e não comprometer a segurança dos cidadãos e dos próprios ocupantes dos Postos de Trabalho.

Relacionamos a seguir alguns itens relativos à manutenção preventiva e evolutiva, não devendo a CONTRATADA se restringir a eles:

- Sistemas elétricos: iluminação, alimentação de energia, dentre outras:
  - Atividades periódicas: troca de lâmpadas, instalação e/ou adequação de novos pontos, verificação da iluminação de emergência, verificação dos quadros elétricos, estabilizadores e nobreaks, dentre outras.
  - Atividades programadas: manutenção cabine de alta tensão, elaboração de laudos, dentre outras.
- Sistemas hidrossanitários (água fria, esgoto e rede de águas pluviais):
  - Atividades rotineiras: regulação e/ou substituição de torneiras, válvulas de descarga, bebedouros, dentre outras.
  - Atividades periódicas: limpeza e desinfecção de reservatórios, reparos e regulação das bombas, inspeção das conexões hidráulicas e limpeza de calhas e condutores, quando houver.
- Civis: reparos de pinturas, coberturas, impermeabilizações, forros, divisórias, dentre outras.
- Sistemas de ar-condicionado:



- Atividades rotineiras: controle de temperatura, verificação dos equipamentos, dentre outras.
- Atividades periódicas: limpeza / troca de filtros, aplicação dos produtos químicos indicados, elaboração de laudos de qualidade do ar, limpeza interna e externa dos filtros de acordo com a frequência e recomendações das normas pertinentes, dentre outras.
- Sistemas de detecção e combate a incêndio: operação, verificações, aplicação de testes e contratação de laudos, carga e recarga de extintores, dentre outras.
- Sanitariedade e conforto: verificação da qualidade da água, desratização, dedetização, controle do nível de iluminação, dentre outras.

A CONTRATADA deverá elaborar o cronograma de manutenções preventivas contemplando todos os itens. Cópia do cronograma deverá ser mantido na Unidade de Atendimento e na Administração Geral.

## **2 MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE AR-CONDICIONADO**

### **2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Os serviços de manutenção corretiva deverão ser prestados durante o período de funcionamento das Unidades de Atendimento.

Os serviços de manutenção preventiva deverão ser prestados fora do período de funcionamento das Unidades de Atendimento.

- De segunda a sexta-feira após o encerramento das atividades.
- Sábados, domingos e feriados no período integral.

Os profissionais alocados para a prestação dos serviços deverão apresentar qualificação e capacitação para a execução dos serviços de manutenção preventiva, limpeza interna e manutenção corretiva.

As manutenções preventivas e corretivas que não comprometerem o funcionamento do sistema de ar-condicionado poderá ser realizado durante o horário de funcionamento da Unidade de Atendimento e para os casos de limpeza interna e externa dos dutos e demais situações em que o sistema de ar-condicionado tenha que estar desligado, os serviços deverão ser desenvolvidos fora do horário de funcionamento.

A CONTRATADA deverá elaborar um PMOC para cada unidade, de acordo com o tipo do equipamento e especificidades das instalações em até 15 dias após a assinatura do contrato.

### **2.2 PESSOAL**

A CONTRATADA poderá executar os serviços com profissionais próprios, ou de empresas subcontratadas.

Os profissionais deverão manter-se devidamente uniformizados, com identificação própria, e estar sempre portando suas credenciais regulamentares e a documentação exigida por lei.

## 2.3 MATERIAL E EQUIPAMENTO

Todos os materiais utilizados (como por exemplo: equipamentos, ferramentas, estopas, etc.) na execução dos serviços de manutenções corretivas e preventivas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

## 2.4 PMOCS MÍNIMOS

A seguir apresentamos a relação de PMOC mínimo de acordo com o tipo e especificidade dos equipamentos.

### 2.4.1 CONDICIONADOR DE AR – SPLIT

CONDICIONADOR DE AR – SPLIT	FREQUÊNCIA
Verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão do gabinete, namoldura da serpentina e bandeja	Mensal
Verificar a operação de drenagem de água na bandeja	Mensal
Verificar o estado do isolamento termoacústico quanto a conservação e formação de bolor	Bimestral
Verificar a vedação dos painéis de fechamento do gabinete	Mensal
Lavar as bandejas e serpentinas com remoção do biofilme. Não utilizar produtos desengraxantes corrosivos. Aplicar quando necessário líquido a base de formol (Lisoforme).	Bimestral
Limpar o gabinete da condensadora	Bimestral
Verificar os filtros de ar. Lavar quando necessário/ou substituir	Mensal
Verificar a condensadora e eliminar sujeira, danos e corrosão	Mensal
Verificar e eliminar frestas dos filtros	Mensal
Limpar elementos filtrantes	Mensal
Verificar tensões e correntes	Mensal
Verificar e eliminar vazamento de gás refrigerante	Mensal
Verificar o funcionamento dos comandos local e remoto	Mensal
Verificar base e coxins do compressor	Mensal
Verificar chicote de fiação e realizar reaperto das conexões elétricas	Mensal

### 2.4.2 CONDICIONADOR DE AR – EXPANSÃO DIRETA

CONDICIONADOR DE AR – EXPANSÃO DIRETA	FREQUÊNCIA
Verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão do gabinete, namoldura da serpentina e bandeja	Mensal
Verificar a operação de drenagem de água na bandeja	Mensal
Verificar o estado do isolamento termoacústico quanto a conservação e formação de bolor	Bimestral
Verificar a vedação dos painéis de fechamento do gabinete	Mensal
Lavar as bandejas e serpentinas com remoção do biofilme. Não utilizar produtos desengraxantes corrosivos. Aplicar quando necessário líquido a base de formol (Lisoforme).	Bimestral
Limpar o gabinete da condensadora	Bimestral
Verificar os filtros de ar. Lavar quando necessário/ou substituir	Mensal
Verificar a condensadora e eliminar sujeira, danos e corrosão	Mensal



# AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

CONDICIONADOR DE AR – EXPANSÃO DIRETA	FREQUÊNCIA
Verificar e eliminar frestas dos filtros	Mensal
Limpar elementos filtrantes	Mensal
Verificar tensões e correntes	Mensal
Medir pressão de retorno	Bimestral
Medir pressão de alta e de baixa	Bimestral
Medir temperatura de linha de sucção e de linha de líquido	Bimestral
Verificar ruídos de mancais e rolamentos	Mensal
Verificar fixação do motor e suporte	Mensal
Lubrificar mancais e rolamentos	Bimestral
Verificar condição de ventilação do motor	Mensal
Verificar estado e tensionamento das correias	Mensal
Verificar chicote de fiação e realizar reaperto das conexões elétricas.	Mensal
Verificar isolamento das tubulações	Bimestral
Efetuar limpeza da sala de máquinas	Mensal
Efetuar limpeza interna dos gabinetes	Bimestral
Efetuar troca dos filtros dos fancoils e exaustores	Mensal

### 2.4.3 CONDICIONADOR DE AR – ÁGUA GELADA

CONDICIONADOR DE AR – ÁGUA GELADA	FREQUÊNCIA
Verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão do gabinete, namoldura da serpentina e bandeja	Mensal
Verificar a operação de drenagem de água na bandeja	Mensal
Verificar o estado do isolamento termoacústico quanto a conservação e formação de bolor	Bimestral
Verificar a vedação dos painéis de fechamento do gabinete	Mensal
Lavar as bandejas e serpentinas com remoção do biofilme. Não utilizar produtos desengraxantes corrosivos. Aplicar quando necessário líquido a base de formol (Lisoforme).	Bimestral
Limpar o gabinete da condensadora	Bimestral
Verificar os filtros de ar. Lavar quando necessário/ou substituir	Mensal
Verificar a condensadora e eliminar sujeira, danos e corrosão	Mensal
Verificar e eliminar frestas dos filtros	Mensal
Limpar elementos filtrantes	Mensal
Verificar tensões e correntes	Mensal
Medir pressão de retorno	Bimestral
Medir pressão de alta e de baixa	Bimestral
Medir temperatura de linha de sucção e da linha de líquido	Bimestral
Verificar ruídos de mancais e rolamentos	Mensal
Verificar fixação do motor e suporte	Mensal
Lubrificar mancais e rolamentos	Bimestral
Verificar condição de ventilação do motor	Mensal
Verificar estado e tensionamento das correias	Mensal
Verificar chicote de fiação e realizar reaperto das conexões elétricas.	Mensal



CONDICIONADOR DE AR – ÁGUA GELADA	FREQUÊNCIA
Verificar isolamento das tubulações	Bimestral
Efetuar limpeza da sala de máquinas	Mensal
Efetuar limpeza interna dos gabinetes	Bimestral
Efetuar troca dos filtros dos fancoils e exaustores	Mensal
Eliminar vazamentos de água	Mensal
Limpar filtro de água	Mensal
Verificar funcionamento dos registros	Bimestral
Testar e ajustar termostato	Mensal
Verificar gotejamento	Mensal
Verificar condições das gaxetas	Bimestral
Medir pressão da água	Mensal
Lubrificar acoplamentos	Bimestral
Verificar tubulação e condutos	Bimestral
Verificar nível do óleo	Mensal
Efetuar limpeza dos circuitos de água gelada, de acordo com indicação do fabricante e tratar água com produto não tóxico para evitar corrosão e manter estabilidade do sistema	Mensal

#### 2.4.4 VENTILADORES

VENTILADORES	FREQUÊNCIA
Verificar a fixação	Mensal
Verificar ruído dos mancais	Mensal
Verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão	Bimestral
Verificar tensionamento das correias	Mensal
Verificar a operação dos amortecedores de vibração	Bimestral
Verificar a instalação dos protetores de correias e polias	Bimestral
Limpar interna e externamente a carcaça e o rotor	Mensal
Verificar tensões e correntes	Mensal
Verificar controles de vazão	Mensal
Verificar vazamentos nas ligações flexíveis	Mensal

#### 2.4.5 CASA DE MÁQUINAS

CASA DE MÁQUINAS	FREQUÊNCIA
Verificar e eliminar sujeira e água	Mensal
Verificar e eliminar corpos estranhos	Mensal
Verificar e eliminar as obstruções no retorno e tomada de arexterno	Mensal

#### 2.4.6 CORTINAS DE AR

CORTINAS DE AR	FREQUÊNCIA
Verificar a fixação	Mensal
Verificar ruído dos mancais	Mensal
Verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão	Mensal
Verificar tensões e correntes	Mensal



#### 2.4.7 CLIMATIZADORES

CLIMATIZADORES	FREQUÊNCIA
Verificar a fixação	Mensal
Verificar ruído dos mancais	Mensal
Verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão	Bimestral
Verificar tensionamento das correias	Mensal
Verificar a operação dos amortecedores de vibração	Bimestral
Verificar a instalação dos protetores de correias e polias	Bimestral
Limpar interna e externamente a carcaça e o rotor	Mensal
Verificar tensões e correntes	Mensal
Verificar/substituir filtros	Mensal
Verificar condição da água	Mensal

### 3 MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS NOBREAK

#### 3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os serviços de manutenção corretiva deverão ser realizados durante o período de funcionamento das Unidades de Atendimento.

Os serviços de manutenção preventiva deverão ser realizados fora do período de funcionamento das Unidades de Atendimento.

- De segunda a sexta-feira após o encerramento das atividades.
- Sábados, domingos e feriados no período integral.

Os profissionais alocados para a prestação dos serviços deverão apresentar qualificação e capacitação para a execução dos serviços de manutenção preventiva, limpeza interna e manutenção corretiva.

#### 3.2 PESSOAL

A CONTRATADA poderá executar os serviços com profissionais próprios, ou de empresas subcontratadas.

Os profissionais deverão manter-se devidamente uniformizados, com identificação própria, e estar sempre portando suas credenciais regulamentares e a documentação exigida por lei.

#### 3.3 MATERIAL E EQUIPAMENTO

Todos os materiais utilizados (como por exemplo: equipamentos, ferramentas, estopas, etc.) na execução dos serviços de manutenção corretivas e preventivas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

#### 3.4 SERVIÇOS MÍNIMOS

NOBREAK	FREQUÊNCIA
Testes em vazio e em carga	Semestral
Verificar chicote de fiação e realizar reaperto das conexões elétricas	Semestral
Verificação do estado das baterias	Semestral
Emissão de relatório de medidas efetuadas	Semestral





**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

Rua Bento Maciel, 02  
Cj. Celetamazon - Adrianópolis.  
Telefone: (92) 3632-0654.  
Manaus-AM – CEP 69057-300

Secretaria de  
**Justiça, Direitos  
Humanos e Cidadania**

