



**Ministério da Educação**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte**  
**CAMPUS IPANGUAÇU**  
Rodovia RN 118, s/n, Povoado Base Física, Zona Rural - IPANGUAÇU/RN, CEP 59508-000  
Fone: (84) 4005-4104

**PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE (PMOC)**  
**IFRN - CAMPUS IPANGUAÇU**

**1. DESCRIÇÃO**

O Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) é um documento que reúne todos os dados sobre os equipamentos de refrigeração climatização de um edifício, juntamente com as especificações das rotinas de manutenção.

Estão contidos no PMOC informações sobre a edificação, os equipamentos, os responsáveis técnicos pelas manutenções, além de um descritivo sobre os cronogramas e procedimentos de cada inspeção.

Obrigatório de acordo com a Lei 13.589 de 2018, o PMOC ajuda a estabelecer a periodicidade correta para a verificação dos sistemas de climatização e serve como forma de comprovação das inspeções realizadas.

De modo geral, o PMOC envolve a verificação geral do funcionamento do aparelho, a conservação das peças e limpeza de itens como umidificador, ventilador, bandeja de condensado e filtro de ar, por exemplo. Em locais onde há considerada circulação de público é essencial que tais medidas sejam observadas, a fim de não comprometer a qualidade do ar no interior dos ambientes.

**2. FINALIDADE**

O PMOC visa garantir a qualidade do ar nos ambientes, eliminando bactérias, fungos, ácaros e demais agentes contaminantes que possam se desenvolver nos aparelhos, e que são os responsáveis por causar diversos problemas de saúde.

Para isso, são realizadas inspeções que avaliam a higiene do equipamento, indicando o melhor momento para limpeza, troca de filtros e demais correções que precisam ser implementadas. Além disso, o PMOC também contribui para a melhora da performance dos equipamentos de refrigeração e para uma maior economia de custos, principalmente os relacionados ao consumo de energia elétrica.

**3. DISCRIMINAÇÃO TEMPORAL REFERENTE AO PERÍODO A SER EFETIVADA A MANUTENÇÃO:**

A tabela a seguir explica sobre as nomenclaturas e siglas usadas neste documento, relacionadas a temporalidade das manutenções.

Letra	Significado
M	MENSALMENTE
T	TRIMESTRALMENTE
S	SEMESTRALMENTE

3.1 classificação quanto a **urgência do serviço** a ser realizado no equipamento.

Quanto a categoria da necessidade/urgência da realização do serviço, ela pode ser classificada conforme a tabela a seguir.

Letra	Significado
P	PADRÃO
A	ALTA
C	CRÍTICA

#### 4. IDENTIFICAÇÃO DOS APARELHOS E DOS LOCAIS DE INSTALAÇÃO

A seguir, é mostrado o levantamento dos equipamentos e o seu local de instalação, presentes nesta entidade.

Item	Modelo/Marca	Carga Técnica (BTUs)/ Capacidade	Identificação do ambiente	Quant.	Urgência do serv.
1	Split Piso-Teto/Carrier	36000	SALA DE AULA	01	C
2	Split Piso-Teto/Carrier	36000	SALA DE AULA	01	C
3	Split Piso-Teto/Carrier	36000	SALA DE AULA	01	C
4	Split Piso-Teto/Carrier	36000	SALA DE AULA	01	C
5	Split Piso-Teto/Carrier	36000	SALA DE AULA	01	C
6	Split Piso-Teto/Elgin	36000	SALA DE AULA	01	C
7	Split Piso-Teto/Hitachi	48000	LABORATÓRIO DE FÍSICA	01	C
8	Split Piso-Teto/Carrier	48000	SALA DE AULA	01	C
9	Split Piso-Teto/Carrier	48000	SALA DE AULA	01	C
10	Split Piso-Teto/Elgin	36000	SALA DE AULA	01	C

11	Split Piso-Teto/Elgin	36000	SALA DE AULA	01	C
12	Split Piso-Teto/Elgin	36000	SALA DE IDIOMAS	01	C
13	Split Piso-Teto/Hitachi	36000	SALA DE AULA	01	C
14	Split Piso-Teto/Elgin	36000	SALA DE AUA	01	C
15	Split Piso-Teto/Elgin	36000	SALA DE AULA	01	C
16	Split Piso-Teto/Midea	48000	SALA DE AULA	01	C
17	Split Piso-Teto/LG	30000	LAB. DE INFORMÁTICA III	01	C
18	Split Piso-Teto/LG	30000	LAB. DE INFORMÁTICA III	01	C
19	Split Piso-Teto/Komeco	60000	Auditório	01	A
20	Split Piso-Teto/Elgin	60000	Auditório	01	A
21	Split Piso-Teto/Gree	36000	Auditório	01	A
22	Split Hi-Wall/LG	9000	Centro acadêmico L. Química	01	P
23	Split Hi-Wall/LG	9000	Centro acadêmico L. Informática	01	P
24	Split Hi-Wall/LG	9000	CENTRO ACADÊMICO DE TEC. EM AGRO	01	P
25	Split Hi-Wall/Agratto	12.000	Merenda Escolar (câmara fria)	01	C
26	Split Piso-Teto/Carrier	48000	Refeitório	01	A
27	Split Piso-Teto/Carrier	48000	Refeitório	01	A
28	Split Piso-Teto/Carrier	48000	Refeitório	01	A
29	Split Piso-Teto/Carrier	48000	Refeitório	01	A
30	Split Piso-Teto/Midea	48000	LAB. DE BIOLOGIA	01	C
31	Split Hi-Wall/Agratto	18000	GAB. DOS PROFESSORES/ LAB. QUÍMICA ORGÂNICA	01	P
32	Split Piso-Teto/Elgin	18000	GAB. DOS PROFESSORES/ LAB. QUÍMICA ORGÂNICA	01	P
33	Split Hi-Wall/Springer	9000	GAB. DOS PROFESSORES/ LAB. QUÍMICA ORGÂNICA	01	P
34	Split Piso-Teto/Midea	48000	SALA DE AULA	01	C
35	Split Piso-Teto/Midea	48000	SALA DE AULA	01	C
36	Split Piso-Teto/Midea	48000	SALA DE AULA	01	C
37	Split Cassete/Rheem	24000	TAL/CENTRO DE APRENDIZAGEM	01	P
38	Split Cassete/Rheem	24000	TAL/CENTRO DE APRENDIZAGEM	01	P
39	Split Piso-Teto/Midea	48000	SALA DE AULA	01	C
40	Split Hi-Wall/Hitachi	18000	COORDENAÇÃO TECNÓLOGO EM AGROECOLOGIA	01	P

41	Split Hi-Wall/Agratto	18000	COORDENAÇÃO DE INFORMÁTICA	01	P
42	Split Hi-Wall/Agratto	18000	COORDENAÇÃO DE AGROECOLOGIA E MEIO AMBIENTE	01	P
43	Split Hi-Wall/Agratto	18000	COORDENAÇÃO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA	01	P
44	Split Hi-Wall/Comfee	18000	SERVIÇO SOCIAL	01	P
45	Split Hi-Wall/Springer	9000	COORDENAÇÃO DE LIC. EM INFORMÁTICA	01	P
46	Split Hi-Wall/Springer	9000	PSICOLOGIA	01	P
47	Split Hi-Wall/Agratto	12000	GABINETE ODONTOLÓGICO	01	P
48	Split Hi-Wall/Panasonic	18000	ENFERMAGEM	01	P
49	Split Piso-Teto/York	7500	GABINETE MÉDICO	01	P
50	Split Hi-Wall/Agratto	18000	COORDENAÇÃO DE ATIVIDADES ESTUDANTIS	01	P
51	Split Hi-Wall/Comfee	18000	SECRETARIA ACADÊMICA	01	P
52	Split Hi-Wall/midea	9000	RECEPÇÃO	01	P
53	Split Hi-Wall/Panasonic	18000	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	01	A
54	Split Hi-Wall/Panasonic	18000	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	01	A
55	Split Hi-Wall/Agratto	18000	GABINETE DIR. GERAL	01	P
56	Split Hi-Wall/Komeco	24000	DIREÇÃO GERAL	01	P
57	Split Hi-Wall/Agratto	18000	TÉCNICO PEDAGÓGICA	01	P
58	Split Hi-Wall/Midea	12000	DIRETORIA ACADÊMICA	01	P
59	Split Hi-Wall/Midea	12000	APOIO ACADÊMICO	01	P
60	Split Hi-Wall/Yang	24000	APOIO ACADÊMICO	01	P
61	Split Piso-Teto/LG	58000	BIBLIOTECA	01	A
62	Split Piso-Teto/LG	58000	BIBLIOTECA	01	A
63	Split Piso-Teto/LG	58000	BIBLIOTECA	01	A
64	Split Hi-Wall/Elgin	18000	BIBLIOTECA	01	A
65	Split Hi-Wall/Elgin	12000	BIBLIOTECA	01	A
66	Split Piso-Teto/Gree	36000	BIBLIOTECA	01	A
67	Split Hi-Wall/Midea	12000	BIBLIOTECA	01	A
68	Split Hi-Wall/Midea	12000	BIBLIOTECA	01	A
69	Split Hi-Wall/Elgin	18000	BIBLIOTECA	01	A
70	Split Piso-Teto/Elgin	36000	BIBLIOTECA	01	A
71	Split Piso-Teto/Carrier	36000	BIBLIOTECA	01	A
72	Split Hi-Wall/Panasonic	18000	SALA DE APOIO/ESTUDOS - PEDAGOGIA	01	P
73	Split Hi-Wall/Panasonic	18000	SALA DE APOIO/ESTUDOS - AGROECOLOGIA	01	P

74	Split Hi-Wall/Panasonic	18000	SALA DE APOIO/ESTUDOS - MEIO AMBIENTE/BIOLOGIA/GEOGRAFIA	01	P
75	Split Hi-Wall/Panasonic	18000	SALA DE APOIO/ESTUDOS - QUÍMICA	01	P
76	Split Hi-Wall/Panasonic	18000	SALA DE APOIO/ESTUDOS PROPEDEÚTICAS	01	P
77	Split Piso-Teto/Hitachi	48000	SALA DE REUNIÕES	01	A
78	Split Piso-Teto/Hitachi	36000	DIRETORIA DE UNIDADE AGRÍCOLA ESCOLAR	01	P
79	Split Piso-Teto/Hitachi	36000	LAB. ROCHAS E MINERAIS	01	C
80	Split Hi-Wall/Midea	9000	MOINHO	01	P
81	Split Hi-Wall/Midea	12000	COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO	01	P
82	Split Hi-Wall/Midea	12000	COORDENAÇÃO DE PESQUISA E INOVAÇÃO	01	P
83	Split Piso-Teto/Agratto	12.000	COORDENAÇÃO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E EVENTO	01	P
84	Split Hi-Wall/Agratto	18000	LAB. DE ÁGUA E SOLOS (COORDENAÇÃO TÉCNICA)	01	C
85	Split Piso-Teto/Hitachi	48000	ANÁLISES - LAB DE SOLOS E ÁGUA	01	C
86	Split Piso-Teto/Elgin	36000	LABORATÓRIO DE ARTES VISUAIS	01	C
87	Split Hi-Wall/Agratto	24000	SALA DE MÚSICA	01	C
88	Split Hi-Wall/LG	18000	SALA DE MÚSICA	01	C
89	Split Hi-Wall/LG	18000	SALA DE VÍDEO CONFERÊNCIA	01	A
90	Split Hi-Wall/Yang	24000	SALA DE VÍDEO CONFERÊNCIA	01	A
91	Split Piso-Teto/Gree	36000	LABORATÓRIO DE QUÍMICA	01	C
92	Split Hi-Wall/Midea	18000	LABORATÓRIO DE QUÍMICA	01	C
93	Split Hi-Wall/Elgin	9000	LABORATÓRIO DE QUÍMICA	01	C
94	Split Piso-Teto/Gree	36000	LABORATÓRIO DE QUÍMICA	01	C
95	Split Hi-Wall/LG	18000	LABORATÓRIO DE QUÍMICA	01	C
96	Split Piso-Teto/Midea	48000	LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA	01	C
97	Split Piso-Teto/Midea	48000	IF MAKER	01	C
98	Split Piso-Teto/Elgin	36000	SALA DOS SERVIDORES	01	A
99	Split Piso-Teto/Midea	48000	LAB DE INFORMÁTICA II	01	C
100	Split Piso-Teto/Midea	48000	LABORATÓRIO DE REDES	01	C
101	Split Piso-Teto/Midea	48000	LABORATÓRIO DE MANUTENÇÃO	01	C
102	Split Hi-Wall/Midea	12000	COORDENAÇÃO DE TI/MANUTENÇÃO	01	A
103	Split Hi-Wall/Midea	12000	COORDENAÇÃO DE TI/MANUTENÇÃO	01	A
104	Split Piso-Teto/Midea	48000	CENTRO DE PESQUISA EM INFORMÁTICA	01	P

105	Split Piso-Teto/Midea	48000	LAB. DE INFORMÁTICA I	01	C
106	Split Hi-Wall/Komeco	12000	LAB. DE DEFESA AGROPECUÁRIA	01	C
107	Split Hi-Wall/Springer	9000	LAB. DE DEFESA AGROPECUÁRIA	01	C
108	Split Hi-Wall/Elgin	24000	NEA - NÚCLEO DE ESTUDOS EM AGROECOLOGIA	01	P
109	Split Hi-Wall/Springer	9000	NAPNE I	01	P
110	Split Hi-Wall/Elgin	24000	PROGRAMAS E PROJETOS (LIC EM QUÍMICA)	01	P
111	Split Hi-Wall/Springer	9000	NAPNE II	01	P
112	Split Hi-Wall/Springer	9000	MULHERES MIL	01	P
113	Split Hi-Wall/Elgin	24000	LAB. DE MEIO AMBIENTE	01	C
114	Split Hi-Wall/Agratto	12000	FINANÇAS E CONTRATOS	01	P
115	Split Hi-Wall/Agratto	18000	DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO	01	P
116	Split Hi-Wall/Springer	12000	COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE PESSOAS	01	P
117	Split Hi-Wall/Agratto	18000	COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE PESSOAS	01	P
118	Split Hi-Wall/Agratto	18000	COORDENAÇÃO DE SERVIÇOS GERAIS E MANUTENÇÃO	01	P
119	Split Hi-Wall/Agratto	18000	COORDENAÇÃO DE SERVIÇOS GERAIS E MANUTENÇÃO	01	P
120	Split Piso-Teto/Elgin	36000	CASA DOS SERVIDORES	01	A
121	Split Hi-Wall/Agratto	18000	CASA DOS SERVIDORES	01	A
122	Split Hi-Wall/Midea	12000	TELE CENTRO	01	A
123	Split Hi-Wall/Midea	12000	TELE CENTRO	01	A
124	Split Hi-Wall/Springer	9000	GUARITA	01	P
125	Split Piso-Teto/Carrier	36000	LABORATÓRIO DE ALIMENTOS	01	C
126	Split Hi-Wall/Agratto	24000	BANCO DE SEMENTES I	01	P
127	Split Hi-Wall/Agratto	12000	BANCO DE SEMENTES II	01	P
128	Split Piso-Teto/Gree	36000	LABORATÓRIO DE APICULTURA	01	C
129	Split Hi-Wall/Midea	12000	VACARIA I (ERICK)	01	P
130	Split Piso-Teto/GREE	36000	VACARIA II (LABORATÓRIO)	01	C
131	Split Hi-Wall/Agratto	18000	NEABI	01	P
132	Gelágua/Esmaltec	1,8L	Bloco Administrativo III	01	P
133	Gelágua/Esmaltec	1,8	Casa dos Servidores	01	P
134	Geladeira/Panasonic	387L	Casa dos Servidores	01	P
135	Geladeira/Electrolux	247L	Manutenção	01	P
136	Freezer horizontal/Fricon	324L	Manutenção	01	P

137	Bebedouro Industrial/Metal Rocha	100L	Manutenção	01	P
138	Gelágua/Esmaltec	1,8L	Diguae	01	P
139	Geladeira/Consul	322L	Lab. de Solos e Água	01	P
140	Geladeira/Electrolux	203L	Lab. de Química	01	P
141	Geladeira/Panasonic	387L	Lab. de Química (Sala de Reagentes)	02	P
142	Bebedouro Industrial/Metal Rocha	100L	Lab. de Defesa Agropecuária (corredor)	01	P
143	Geladeira/Consul	358L	Lab. de Química Orgânica	01	P
144	Geladeira/Consul	322L	Lab. de Química Orgânica	01	P
145	Geladeira/Panasonic	387L	Lab. de Química Orgânica	01	P
146	Gelágua/Libell	2L	Lab. de Química Orgânica	01	P
147	Bebedouro Industrial/Metal Rocha	100L	Lab. de Biologia (corredor)	01	P
148	Freezer Vertical/Consul	231L	Lab. de Defesa Agropecuária	01	P
149	Bebedouro Industrial/Metal Rocha	100L	TAL Centro de Aprendizagem (corredor)	01	P
150	Gelágua/Libell	2L	Gabinete (copa)	01	P
151	Geladeira/Electrolux	310L	Gabinete (copa)	01	P
152	Geladeira/Electrolux	360L	Gabinete	01	P
153	Bebedouro Industrial/Metal Rocha	100L	Bloco Administrativo II (vizinho à quadra de esportes)	01	P
154	Geladeira/Electrolux	218L	Merenda Escolar	01	P
155	Freezer Horizontal/Fricon	503L	Merenda Escolar	03	P
156	Freezer Horizontal/Consul	534L	Merenda Escolar	03	P
157	Gelágua/Libell	2L	Guarita Externa	01	P
158	Geladeira/Metalfrio	497L	Laboratório BS3	01	P
159	Freezer Vertical/Oanasonic	387L	Laboratório BS3	01	P
160	Gelágua/Libell	2L	Vacaria	01	P
161	Geladeira/Consul	268L	Vacaria	01	P

## 5. PROCEDIMENTOS A SEREM REALIZADOS DE ACORDO COM O PMOC

Os procedimentos a serem realizados durante a execução dos serviços obedecem aos seguintes requisitos, descritos na tabela a seguir.

VERIFICAÇÕES E SERVIÇOS			PERÍODOS
Filtro de Ar	1.1	Limpar o elemento filtrante ou substituir em casos de avarias.	M
	1.2	Verificar danos e corrosão do suporte e existência de frestas.	M
	1.3	Verificar e corrigir o ajuste da moldura do filtro na estrutura.	M
Bandejas	2.1	Verificar a operação de drenagem do condensado da bandeja.	M
	2.2	Lavar e remover biofilme com produto Biodegradável.	T
	2.3	Verificar danos e corrosão.	T
	2.4	Verificar vazamentos e corrigir se necessário.	M
Evaporadores	3.1	Lavar e remover biofilme com produto biodegradável.	T
	3.2	Verificar a existência de danos e corrosão no aletado e moldura.	T
Gabinetes	4.1	Verificar as obstruções nas entradas e saídas de ar	M
	4.2	Lavar externamente	M
	4.3	Lavar internamente	T
	4.4	Verificar e eliminar danos e corrosão	T
	4.5	Verificar a vedação dos painéis de fechamento, fixação e danos, substituindo, se necessário	M
	4.6	Verificar o estado de conservação do isolamento termoacústico e substituir na existência do bolor	T
	4.7	Verificar e eliminar ruídos anormais e/ou vibrações	M
	4.8	Verificar o mecanismo de renovação de ar	M
	4.9	Verificar botoeiras, knobs, etc. E repor, se necessário	M
	4.10	Verificar atuação do termostato e chave seletora	M
Condensadores	5.1	Lavar e remover incrustações	T
	5.2	Verificar a existência de danos e corrosão no aletado e moldura	T
Ventiladores	6.1	Verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão	S



	6.2	Verificar fixação e amortecedores de vibração	S
	6.3	Verificar ruído dos manuais e lubrificam, se necessário	M
Motores Elétricos	7.1	Verificar e corrigir fixação e amortecedores de vibração	S
	7.2	Limpar e verificar danos e corrosão	M
	7.3	Verificar o aterramento	M
Compressores	8.1	Verificar e eliminar sujeitas, danos e corrosão	T
	8.2	Verificar fixação e vibrações ou ruídos anormais	M
	8.3	Verificar o aterramento	M
Circuito de Refrigeração	9.1	Verificar a quantidade de gás refrigerante no sistema	S
	9.2	Verificar e corrigir fixação, danos e corrosão das tubulações	S
	9.3	Verificar isolamento térmico e substituir, se necessário	T
	9.4	Verificar e corrigir vazamento de gás, se necessário	M
Medições	10.1	Medir diferencial de pressão	M
	10.2	Tensão, comparar com a nominal	M
	10.3	Corrente, comparar com a nominal	M
	10.4	Vazões de ar/ Verificar a operação dos controles de vazão	S
	10.5	Temperatura de retomo do ar	M
	10.6	Temperatura de insuflamento	M
	10.7	Isolamento entre fases e para carcaça do compressor e motor ventilador	S
Circuito Elétrico	11.1	Fios mal encapados	M
	11.2	Verificar disjuntores, tomadas, plugs e rabichos	M
	11.3	Verificar todos os contatos (terminais) elétricos, quanto ao aperto e corrosão	T
Unidade Evaporadora	12.1	Remover e transportar até oficina para abertura, verificação, limpeza e revisão geral de todo o conjunto	S
	12.2	Tratamento anticorrosivo da base do chassi e demais componentes necessários	S
	12.3	Lubrificação e ajustes	S
	12.4	Testes e medições em bancada	S

#### 4. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Quando o equipamento apresentar falhas ou desgastes deixando de funcionar adequadamente, deverá ser empregado novo procedimento, composto por um conjunto de métodos que visem restaurar, corrigir e recuperar a capacidade do equipamento, fazendo, se necessária, a MANUTENÇÃO CORRETIVA como procedimento único e indicado.

Conforme a Lei 13.589/2018, a qual estabelece a obrigatoriedade da realização de um plano para manutenção preventiva de condicionadores de ar em prédios privados e públicos, considera-se, do ponto de vista ambiental e de saúde, a observância dos itens elencados acima como indispensável.

Assim, a intenção deste PMOC é proporcionar às pessoas um ambiente interno de boa qualidade, minimizando a disseminação de doenças.

Ipanguaçu-RN, 22 de novembro de 2024

(documento assinado digitalmente)  
**Luciana Ferreira Araújo Lima (mat. 2040095)**  
Fiscal Técnico e Administrativo Titular

# Documento Digitalizado Público

## PMOC - Campus Ipanguaçu - final

**Assunto:** PMOC - Campus Ipanguaçu - final  
**Assinado por:** Jose Amauri  
**Tipo do Documento:** Documento Informativo  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:  
■ **Jose Amauri Costa Fernandes, ADMINISTRADOR**, em 02/12/2024 14:17:58.

Este documento foi armazenado no SUAP em 02/12/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 1987592  
**Código de Autenticação:** 808deb7677

