



JUSTIÇA FEDERAL NA PARAÍBA

SEÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO PREDIAL E ENGENHARIA (PB-SAPE)**ANEXO Nº 1818998****PROJETO BÁSICO DFD Nº 17/2020 - SAPE/JFPB****APÊNDICE II - PLANO DE MANUTENÇÃO**

O Plano de Manutenção dos sistemas prediais de climatização é parte integrante dos Estudos Técnicos Preliminares e tem por finalidade fixar o conjunto técnico de procedimentos, rotinas e manutenções periódicas que deve ser realizada durante a execução da futura contratação para fins de garantir o funcionamento regular e adequado dos diversos sistemas prediais de climatização, como também a boa qualidade do ar interior das edificações climatizadas artificialmente, observadas recomendações dos fabricantes, as boas técnicas de manutenção, as normas técnicas e as regras santiárias específicas vigentes, de modo a permitir a elaboração do PMOC - PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE e o PLANO DE 52 SEMANAS para fins de possibilitar a efetiva execução de todos os serviços de manutenção objeto da contratação e seu devido acompanhamento:

1. DAS DEFINIÇÕES IMPORTANTES:

1.1. Para fins de melhor compreensão do presente Plano de Manutenção, adaptam-se as seguintes definições importantes:

1.1.1. SISTEMA DE MANUTENÇÃO: Conjunto de procedimentos, rotinas e atividades organizado para permitir a adequada execução e gerenciamento dos serviços de manutenção;

1.1.2. SERVIÇO DE MANUTENÇÃO: Intervenção realizada sobre os equipamentos, sistemas e suas partes constituintes com a finalidade de conservação ou reestabelecimento de sua capacidade de funcionamento normal;

1.1.3. INSPEÇÃO TÉCNICA: Avaliação in loco do estado de conservação e funcionamento dos sistemas de climatização, inclusive equipamentos e demais partes constituintes, realizada **trimestralmente pelo profissional responsável técnico pela execução dos serviços** para orientar as atividades de conservação e manutenção;

1.1.4. MANUTENÇÃO PREVENTIVA: Conjunto de procedimentos, rotinas e atividades técnicas previamente programadas, conforme Plano de Manutenção, PMOC e Plano de 52 semanas, necessárias à conservação e manutenção dos sistemas, equipamentos e instalações de climatização instalados das edificações da Contratante, inclusive com utilização de materiais de manutenção, bem como substituição programada de peças e componentes de reposição novos e originais;

1.1.5. MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA: Conjunto de atividades técnicas necessárias em decorrência de indicações contidas em relatório de Inspeção Técnica para fins de conservação, bem como garantia de vida útil, dos sistemas, equipamentos e instalações de climatização, inclusive com utilização de materiais de manutenção e substituição de peças e componentes de reposição novos e originais;

1.1.6. **MANUTENÇÃO CORRETIVA NÃO PROGRAMADA:** Conjunto de atividades técnicas necessárias ao reestabelecimento das condições regulares de funcionamento de sistemas, equipamentos e instalações de climatização, inclusive com utilização de materiais de manutenção, bem como substituição de peças e componentes de reposição novos e originais;

1.1.7. **MATERIAIS:** Insumos necessários à realização dos serviços de manutenção, bem como de desinstalação, reinstalação e instalação de equipamentos, relativos aos sistemas prediais de climatização dos diversos edifícios da Instituição, tais como: óleos, buchas, tubos hidráulicos, elétricos e/ou frigorígenos, parafusos, buchas, anéis, arruelas, vedantes, gás refrigerante, isolantes frigorígenos, etc;

1.1.8. **FERRAMENTAS:** Ferramentas, instrumentos e utensílios de trabalho necessários a perfeita realização dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas predial de climatização;

1.1.9. **PEÇAS E COMPONENTS DE REPOSIÇÃO:** Todas as peças e componentes mecânicos, elétricos e eletrônicos necessárias à conservação, manutenção e funcionamento regular dos sistemas e equipamentos de climatização, os quais deverão ser substituídos (por demanda) sempre que houver desgaste natural ou decorrente de ação exterior que tecnicamente prejudique o funcionamento regular e/ou a vida útil dos sistemas e equipamentos. As peças e componentes de reposição deverão ser comprovadamente novas e originais dos fabricantes de cada equipamento;

1.1.10. **EQUIPE DE MANUTENÇÃO:** Força de trabalho especializada na execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos e sistemas de climatização com capacidade e experiência devidamente comprovada;

1.1.11. **FICHA DE MANUTENÇÃO:** Documento técnico específico que contenha a qualificação técnica completa de cada equipamento que compõe os sistemas prediais de climatização que fazem parte do objeto da contratação, como também as informações pertinentes às manutenções preventivas e corretivas para fins acompanhamento e retorno das atividades executadas, tais como parâmetros medidos (p. ex., registro das tensões, correntes, temperaturas de insuflamento e retorno, etc.), anomalias, falhas que possam vir a resultar em quebras futuras, tendências preditivas, necessidades de melhorias, entre outras. Tal documento deverá ser elaborado conjuntamente pela Fiscalização e o responsável técnico pela execução dos serviços, observadas nas normas técnicas e regulamentares vigentes.

2. DAS CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

2.1. Os serviços objeto da futura contratação deverão ser prestados de forma permanente e presencial durante todo o prazo de vigência contratual, observadas rigorosamente as condições técnicas, procedimentos e prazos pactuados.

2.2. A equipe de manutenção deverá ser dimensionada em quantidade adequada para atendimento a todas as demandas periódicas de manutenção preventivas, bem como para os serviços eventuais de manutenções corretivas e de desinstalação, reinstalação e instalação de equipamentos, devendo ser composta no mínimo por:

PROFISSIONAL	REQUISITO TÉCNICO
Engenheiro Mecânico (CBO 2144-05)	Profissional com curso de formação superior em engenharia mecânica, com comprovação de experiência em manutenção de sistemas do climatização tipo Self, Split e/ou VRF.
Técnico em Refrigeração (CBO 7257-05)	Profissional com curso de formação em nível técnico em refrigeração e climatização, com experiência mínima de dois anos de atuação na área.
Mecânico de Refrigeração (CBO 9112-05)	Profissional que possua curso de mecânico de refrigeração e climatização com experiência comprovada na carteira de trabalho.
Auxiliar técnico em refrigeração (CBO 9112-05)	Profissional que possua experiência como auxiliar em refrigeração.

2.3. Os serviços objeto da futura contratação deverão ser executados, *in loco*, por meio do deslocamento da equipe de manutenção às respectivas edificações, conforme endereços e condições abaixo:

EDIFÍCIO	RESPONSÁVEL
SEDE DA SEÇÃO JUDICIÁRIA DA PARAÍBA, situado na Rua João Teixeira de Carvalho, nº 480, Brisamar, João Pessoa/PB (CEP: 58031-900).	SAPE - SEÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO PREDIAL E ENGENHARIA Edifício sede - fone (84) 2108-4041/2108-4172
SUBSEDE DA SEÇÃO JUDICIÁRIA DA PARAÍBA, instalada nos 1º a 5º andares do DCT - DUO CORPORATE TOWERS, Torre B, situado na Rua Empresário Clovis Rolim, Nº 2051, Bairro Ipês, João Pessoa (CEP: 58028-873).	SAPE - SEÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO PREDIAL E ENGENHARIA Subsede - fone (84) 2108-4041/2108-4172
SEDE DA SUBSEÇÃO JUDICIÁRIA DE CAMPINA GRANDE, situada situado na Rua Edgard Vilarim Meira, s/nº, Liberdade (CEP: 58105-000).	SAA - SEÇÃO DE APOIO ADMINISTRATIVO - Edifício sede, térreo - fone (83) 2101-9109/2101-9101
SEDE DA SUBSEÇÃO JUDICIÁRIA DE SOUSA, situado à Rua Francisco Vieira da Costa, S/N – Bairro Rachel Gadelha (CEP: 58.804-725).	SAA - SEÇÃO DE APOIO ADMINISTRATIVO - Edifício sede - fone (83) 3521-3304/3521-3322
SEDE DA SUBSEÇÃO JUDICIÁRIA DE MONTEIRO, situado à Rua Parque das Águas, nº 75, Centro (CEP: 58.500-000).	SAA - SEÇÃO DE APOIO ADMINISTRATIVO - Edifício sede - fone (83) 3351-3625
SEDE DA SUBSEÇÃO JUDICIÁRIA DE GUARABIRA, situado à Rua Augusto de Almeida, 258, Bairro Novo, Centro (CEP 58200-000).	SAA - SEÇÃO DE APOIO ADMINISTRATIVO - Edifício sede - fone (83) 3613-8110
SEDE DA SUBSEÇÃO JUDICIÁRIA DE PATOS, situado à Rua Bossuet Wanderley, nº 649, bairro Brasília (CEP 58200-000).	SAA - SEÇÃO DE APOIO ADMINISTRATIVO - Edifício sede - fone (83) 3421-8717

2.4. Os deslocamentos dos profissionais da equipe de manutenção aos locais de execução dos serviços deverão ser custeados pela futura Contratada, não devendo acarretar qualquer ônus adicional à Contratante.

2.5. Os serviços de manutenção preventiva deverão ser executados no horário comercial, de segunda a sexta-feira e aos sábados, conforme tabela abaixo, observada a programação prevista no respectivo Plano de Manutenção, salvo situações excepcionais em que a Fiscalização poderá autorizar execução de serviços em horários diferentes sem qualquer ônus adicional à Contratante:

DIA DA SEMANA	HORÁRIO DE EXECUÇÃO
Segunda a sexta feira	Das 7 às 18 horas
Sábado, domingo e feriado	Das 7 às 13 horas

2.6. Os serviços de manutenção corretiva, bem como de desinstalação e reinstalação de equipamentos usados e instalação de equipamentos novos, deverão ser executados, a medida da demanda e mediante ordem de serviços específicas que deverá classificar sua categoria de prioridade, observados os seguintes parâmetros temporais de atendimento:

CATEGORIA DE PRIORIDADE	REQUISITOS TEMPORAIS
SERVIÇO URGENTE	<ul style="list-style-type: none"> Os serviços deverão ser iniciados em até 2 HORAS, contados da ordem de serviços; O tempo de conclusão não poderá exceder a 24 HORAS, salvo justificativa técnica ou por falta de materiais e peças/componentes de reposição no mercado;
SERVIÇO NECESSÁRIO	<ul style="list-style-type: none"> Os serviços deverão ser iniciados até 48 HORAS, contados da ordem de serviços; O tempo de conclusão não poderá exceder a 5 DIAS, salvo justificativa técnica ou por falta de materiais e peças/componentes de reposição no mercado;

SERVIÇO
PROGRAMÁVEL

- Os serviços deverão ser iniciados em até 15 DIAS, contados da ordem de serviços;
- O tempo de conclusão não poderá exceder 10 DIAS, salvo justificativa técnica ou por falta de materiais e peças/componentes de reposição no mercado;

2.7. Deverão ser pactuados canais oficiais para fins de trocas de comunicações formais durante a execução da futura contratação, bem como para solicitação de serviços não preventivos, sobretudo aquelas classificadas como de prioridade URGENTE.

2.8. A qualidade na execução dos serviços será objeto de avaliação trimestral por intermédio da aplicação de IMR - Instrumento de Medição de Resultados.

2.9. Na execução dos serviços deverão ser observados todos os critérios ambientais fixados no Projeto Básico, bem como nas normas técnicas e legislação vigentes.

2.10. Na execução dos serviços deverão ser observados todos os requisitos e normas de segurança e saúde no trabalho, conforme indicados no Projeto Básico e nas normas técnicas e regulamentares vigentes.

3. DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA:

3.1. A futura Contratada deverá executar periodicamente os serviços de manutenção preventiva, por intermédio de equipe manutenção adequada, com a utilização ferramentas, instrumentos e utensílios e aplicação dos procedimentos, técnicas, rotinas e atividades especificadas, conforme a seguir fixado:

3.1. SISTEMA TIPO VRF (GRUPO G1):

3.1.1. A CONTRATADA deverá executar no mínimo os serviços abaixo listados, especificados para os equipamentos condensadores – unidades externas, e para os equipamentos evaporadores – unidades internas, observando sua respectiva periodicidade, as recomendações dos fabricantes e as normas técnicas e regras santiárias vigentes:

A - UNIDADE EXTERNA

Verifique	Frequência	Itens de verificação
Isolamento Elétrico	2 vezes / ano	Verificar com Megômetro, aplicando 500VCC: Isolamento mínimo de 1 mega Ohms
Cabo de alimentação	2 vezes / ano	Reapertar todos os parafusos; Verifique o estado dos cabos e fixe bem os cabos.
Fusível	2 vezes / ano	Verificar o estado e capacidade do fusível, conforme especificado e sem anomalia.
Contator	2 vezes / ano	Verificar estado do contactor, dos contatos e ruído de funcionamento de on/off
Relé	2 vezes / ano	Verificar funcionamento de on/off
Filtro do ciclo	2 vezes / ano	Verificar diferença de temperatura entre entrada e saída do filtro. Se houver diferença de temperatura, o filtro está obstruído.
Pressostato	2 vezes / ano	Verificar atuação da pressão de desarme: R410A = 4,00 – 4,10 MPa R407C = 3,15 – 3,25 MPa R22 = 2,79 – 2,89 MPa Recomendamos reduzir área de troca de calor, obstruindo a passagem Resfria... Tampe a unidade condensadora Aquece... Tampe a unidade evaporadora
Vazamento	2 vezes / ano	Verificar pontos de solda e conexão roscada.
		Verificar estado de limpeza Limpe com pano úmido e macio. Não utilizar removedor químico (benzina, thinner ou solventes)

Gabinete	4 vezes / ano	Verificar se existem pontos de oxidação. Faça reparos, utilizando produtos anti-corrosivos.
		Verificar fixação dos painéis. Reapertar os parafusos.
Trocador Aletado	2 vezes / ano	Verificar estado da serpentina Lave ou limpe caso esteja obstruído.
Válvula de 4 vias	2 vezes / ano	Comute de modo resfriar para aquecer e verificar o ruído no instante da mudança.
Ventilador e Motor	Frequentemente	Vibração e Ruído: Em funcionamento, liga/desliga, sem ruído e sem vibração anormal.
	Frequentemente	Sentido de rotação: Em funcionamento certifique fluxo de ar.
	2 vezes / ano	Verifique com Megômetro, aplicando 500Vcc, isolamento mínimo de 3 mega Ohms
Compressor	Frequentemente	Verifique ruído anormal de funcionamento e na parada do compressor.
	1 vez / ano	Verifique com Megômetro, aplicando 500Vcc, isolamento mínimo de 3 mega Ohms
	2 vezes / ano	Verifique estado da borracha anti-vibração: Está ressecada, sem flexibilidade? - substitua
	2 vezes / ano	Verifique interligação elétrica Reapertar todos os parafusos.
	2 vezes / ano	Verifique estado da capa isolante do compressor (sem rachadura). Função: isolante acústico, térmico e proteção contra chuva.
Aquecedor de Óleo	2 vezes / ano	Verifique o funcionamento do aquecedor de óleo.
Aterramento	2 vezes / ano	Verifique estado do aterramento. Perda do aterramento (reaperte parafuso)

B - UNIDADE INTERNA

Verifique	Frequência	Itens de Verificação
Gabinete	4 vezes / ano	Verificar estado de limpeza. Limpar com pano úmido e macio. Não utilizar removedor químico (benzina, thinner ou solventes).
		Verificar fixação dos painéis. Reapertar os parafusos.
		Verificar isolamento termo acústico. Caso esteja descolando, colar os isolantes.
		Verificar vazamento de água da bandeja de dreno. Lavar bandeja de dreno e desobstruir o tubo de dreno.
Isolamento Elétrico	2 vezes / ano	Verificar com Megômetro, aplicando 500Vcc, isolamento mínimo de 1 mega Ohms
Ventilador e Motor	Frequentemente	Vibração e Ruído: Em funcionamento, liga/desliga, em alta/média/baixa, sem ruído e sem vibração anormal. Verificar possível afrouxamento das fixações e/ou bobinas no motor.
	Frequentemente	Sentido de Rotação: Em funcionamento verifique fluxo de ar.
	2 vezes / ano	Verificar com Megômetro, aplicando 500Vcc, isolamento mínimo de 3 mega Ohms.
Trocador Aletado	2 vezes / ano	Verificar obstrução da Serpentina: Limpar e/ou lavar caso esteja obstruído.
Conexão	2 vezes / ano	Verificar vazamento de gás refrigerante: Procurar vazamento nas conexões roscadas.
Filtro de Ar	6 vezes / ano	Verificar obstrução por poeira: Limpar e/ou lavar o filtro.
Bomba Dreno	2 vezes / ano	Verificar se a água condensada está fluindo normalmente.
Bóia do Dreno	2 vezes / ano	Verificar a atuação da bóia de dreno.
Controle Remoto	2 vezes / ano	Verificar o funcionamento de todos os comandos e estado de conservação.
		Verificar se o Timer está atuando corretamente
Limpeza	A cada 2 anos	Retirar da evaporadora para limpeza com lava jato de alta pressão.

C - INSTALAÇÕES

Verifique	Freqüência	Itens de Verificação
Tubulação de gás	3 vezes / ano	Executar o teste de estanqueidade
		Lubrificar conexões rosqueadas
		Verificar isolamento. Caso esteja descolando fixar os isolantes.
Tubulação de dreno	Freqüentemente	Verificar as saídas da rede de dreno para confirmar a saída da água.
	2 vezes / ano	Verificar isolamento. Caso esteja descolando fixar os isolantes
Rede elétrica	Freqüentemente	Verificar o estado do sistema, fazendo medições de temperatura nos disjuntores, caso necessário. Fazer o desligamento dos disjuntores nos finais de semana.

3.1.2. A equipe manutenção deverá manter permanente monitoramento dos equipamentos e do sistema por meio do software CSNET.

3.1.3. Além dos serviços listados nas tabelas anteriores, deverá ser realizada trimestralmente **INSPEÇÃO TÉCNICA** para fins de diagnósticos e proposição de ajustes técnicos e manutenções eventualmente necessárias, emitindo-se relatório técnico de avaliação da situação dos sistemas.

3.1.4. Todos os materiais, peças e componentes necessários à conservação e manutenção dos sistemas prediais de climatização, tipo VRF, será fornecidos (por demanda) pela futura contratada, com ônus à Administração Contratante, segundo critérios de autorização e de preços previamente pactuados.

3.2. SISTEMAS TIPO SELF (GRUPO G2):

3.2.1. A futura Contratada deverá executar no mínimo os serviços abaixo listados, observando a respectiva periodicidade, as recomendações dos fabricantes e as normas técnicas e regras santiárias vigentes:

A - MANUTENÇÃO SEMANAL

- 1 - Verificar o estado de correias;
- 2 - Limpar casa de máquinas, filtros de ar e máquinas;
- 3 - Verificar temperatura de entrada e saída nas serpentinas;
- 4 - Verificar se ocorrem bolhas nos visores de líquido, corrigir vazamentos de gás, se houver;
- 5 - Quaisquer outros serviços inerentes ao objeto contratado;
- 6 - Medir, registrar e analisar temperaturas de insuflamento, retorno e ambiente do ar externo;
- 7 - Limpar filtro, ou substituir da tomada de ar externo;
- 8 - Inspeccionar Dreno e desobstruir, caso necessários;
- 9 - Medir, registrar e analisar tensões e correntes entre fases dos motores do condensador, e evaporador.

B - MANUTENÇÃO MENSAL

- 1 - Rotina semanal;
- 2 - Efetuar os serviços de manutenção preventiva nos equipamentos, procedendo a inspeção, testes de componentes, lubrificação, regulagens e reparos a fim de proporcionar o funcionamento eficiente, seguro e econômico;
- 3 - Efetuar manutenção corretiva substituindo e/ou reparando, segundo critérios recomendados pela fabricante componentes que possam vir a dar defeitos ou estejam com vida útil comprometida;
- 4 - Recolocação dos equipamentos em condições normais de funcionamento;
- 5 - Efetuar teste de segurança, conforme legislação em vigor;

- 6 - Medir temperatura nos diversos ambientes;
- 7 - Verificar as condições dos mancais e eixos;
- 8 - Verificar as bases de fixação dos compressores;
- 9 - Verificar os parafusos das bases dos motores;
- 10 - Inspeção de limpeza dos quadros elétricos e fiações;
- 11 - Testar e ajustar a ação dos relés térmicos;
- 12 - Verificar e ajustar as correias;
- 13 - Limpar a serpentina do evaporador;
- 14 - Verificar as condições de mancais;
- 15 - Verificar a operação do conjunto motor-ventilador;
- 16 - Verificar e corrigir vibrações;
- 17 - Limpar os filtros de ar;
- 18 - Verificar a existência de vazamento de gás;
- 19 - Verificar visor de líquido;
- 20 - Verificar e testar aço dos termostatos, regulá-los;
- 21 - Limpar compressores, tubulações e acessórios;
- 22 - Verificar comportamento dos filtros;
- 23 - Verificar condições do tubo capilar da válvula;
- 24 - Verificar a existência de corrosão nas bandejas;
- 25 - Verificar fechamento e estanqueidade das tampas;
- 26 - Medir temperatura (bulbo seco/úmido) em todos os ambientes;
- 27 - Medir temperatura (bulbo seco/úmido) do ar exterior;
- 28 - Verificar o estado do isolamento interno do gabinete;
- 29 - Proceder a limpeza interna e externa dos equipamentos;
- 30 - Proceder a limpeza da casa de máquina;
- 31 - Limpar tubulação de drenagem da máquina inclusive sifão;
- 32 - Verificar terminais elétricos;
- 33 - Testar comandos de operações;
- 34 - Buscar por pontos de corrosão, corrigindo os focos eventualmente localizados;
- 35 - Verificar nível de óleo dos compressores;
- 36 - Medir ,registrar e analisar temperatura de superaquecimento da válvula de expansão;
- 37 - Verificar e analisar desbalanceamento entre fases dos motores;
- 38 - Verificar interruptores, lâmpadas, fusíveis, botoeiras e disjuntores;
- 39 - Medir, registrar e analisar temperatura dos motores;
- 40 - Verificar estado das conexões flexíveis dos dutos;
- 41 - Verificar a existência de ruídos e vibrações anormais e corrigir caso exista.

C - MANUTENÇÃO TRIMESTRAL

- 1 - Rotina mensal;
- 2 - Tirar pressão de sucção e descarga;
- 3 - Efetuar superaquecimento;
- 4 - Medir vazão de ar de insuflamento e retorno;
- 5 - Inspeccionar e trocar fita/pastilha bactericida da bandeja do condensado;
- 6 - Lubrificar os mancais e rolamentos.

D - MANUTENÇÃO SEMESTRAL

- 1 - Rotina trimestral;
- 2 - Aplicação de anti-corrosivo;
- 3 - Medir resistência elétrica dos compressores e motores elétricos;
- 4 - Substituir filtros de ar;
- 5 - Fazer limpeza do chassi e gabinete, eliminando pontos de ferrugem, se necessário e quando for o caso;
- 6 - Executar a higienização das saídas dos dutos de circuladores de ar refrigerado, incluindo as venezianas de saídas de ar, utilizando-se na limpeza produtos biodegradáveis devidamente registrados no Ministério da Saúde para esse fim, de forma a evitar a difusão ou multiplicação de agentes nocivos à saúde humana e manter a boa qualidade do ar interno;
- 7 - Verificar atuação do pressostato de alta/baixa do óleo;
- 8 - Medir ,registrar e analisar pressões de alta/baixa do sistema frigorífico;
- 9 - Efetuar limpeza e lavagem dos condensadores;
- 10 - Testar/aferir entradas analógicas e digitais.

E. MANUTENÇÃO ANUAL

- 1 - Rotina semestral;
- 2 - Recuperar isolamento interno dos equipamentos;
- 3 - Pintar os equipamentos onde necessário;
- 4 - Teste geral em todos os componentes dos equipamentos;
- 5 - Verificar estado e atuação de relé térmico,relé de partida e demais proteções;
- 6 - Verificar aperto normal dos cabeçotes dos compressores.

3.2. SISTEMAS TIPO SPLIT(GRUPO G2):

3.2.1. A futura Contratada deverá executar no mínimo os serviços abaixo listados, observando a respectiva periodicidade, as recomendações dos fabricantes e as normas técnicas e regras santiárias vigentes:

A - MANUTENÇÃO SEMANAL

1. Lavar os filtros de ar, quando necessário;
2. Verificar temperatura de entrada e saída nas serpentinas;
3. Verificar e corrigir vazamentos de gás, se houver;

B - MANUTENÇÃO MENSAL

- 1 - Rotina semanal;
- 2 - Efetuar os serviços de manutenção preventiva nos equipamentos, procedendo a inspeção, testes de componentes, lubrificação, regulagens e reparos a fim de proporcionar o funcionamento eficiente, seguro e econômico;
- 3 - Efetuar manutenção corretiva substituindo e/ou reparando, segundo critérios recomendados pelo (a) fabricante componentes que possam vir a dar defeitos ou estejam com vida útil comprometida;
- 4 - Recolocação dos equipamentos em condições normais de funcionamento;
- 5 - Efetuar teste de segurança, conforme legislação em vigor;
- 6 - Medir temperatura nos diversos ambientes;
- 7 - Medir tensões e correntes de entrada das máquinas;
- 8 - Verificar as condições dos mancais e eixos;
- 9 - Verificar as bases de fixação dos compressores;
- 10 - Inspeção de limpeza dos quadros elétricos e fiações;
- 11 - Testar e ajustar a ação dos relés térmicos;
- 12 - Limpar o evaporador;
- 13 - Verificar e corrigir vibrações;
- 14 - Limpar os filtros de ar;
- 15 - Verificar a existência de vazamento de gás;
- 16 - Verificar comportamento dos filtros;
- 17 - Medir temperatura (bulbo seco/úmido) em todos os ambientes;
- 18 - Medir temperatura (bulbo seco/úmido) do ar exterior;
- 19 - Proceder limpeza interna e externa dos equipamentos;
- 20 - Verificar terminais elétricos;
- 21 - Medir, registrar e analisar tensões e correntes entre fases dos motores do condensador, e evaporador;
- 22 - Buscar por pontos de corrosão, corrigindo os focos eventualmente localizados;
- 23 - Inspecionar o funcionamento das condensadoras e das evaporadoras;
- 24 - Inspecionar e corrigir os problemas nos drenos, inclusive o sifão;
- 25 - Verificar nível de óleo do compressor;
- 26 - Verificar a operação de válvulas de expansão;
- 27 - Verificar a regulagem e calibragem do termostato de controle de temperatura ambiente.

C - MANUTENÇÃO TRIMESTRAL

- 1 - Rotina mensal;
- 2 - Limpeza de ventiladores e volutas;
- 3 - Reapertar porcas e parafusos (ventiladores, polias, eixos e terminais).

D - MANUTENÇÃO SEMESTRAL

- 1 - Rotina trimestral;

- 2 - Aplicação de anti-corrosivo;
- 3 - Medir resistência elétrica dos compressores e motores elétricos;
- 4 - Substituir filtros de ar;
- 5 - Fazer limpeza do equipamento, eliminando pontos de ferrugem, se necessário e quando for o caso;
- 6 - Limpeza Completa das evaporadoras e condensadoras.

E. MANUTENÇÃO ANUAL

- 1 - Rotina semestral;
- 2 - Pintar os equipamentos onde necessário;
- 3 - Teste geral em todos os componentes dos equipamentos;
- 4 - Verificar protetor térmico do compressor.

4. DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA:

4.1. A futura Contratada deverá executar, por demanda e observando o grau de prioridade de cada ordem e serviço (OS), os serviços de manutenção corretiva que se façam necessários para o reestabelecimento das condições normais de funcionamento dos sistemas e equipamentos de climatização, por intermédio de equipe manutenção adequada, com a utilização ferramentas, instrumentos e utensílios e aplicação dos procedimentos, técnicas, rotinas e atividades especificadas, conforme condições a seguir:

4.1.1. Os serviços de manutenção corretiva poderão ser do tipo **programado ou não**, devendo ser objeto de ordens de serviços específicas emitidas pela Fiscalização e remunerados a proporção das horas efetivamente trabalhadas.

4.1.2. A futura Contratada deverá atender às ordens de serviços (OS) de manutenção corretiva para regularização de situações de anormalidades no funcionamento de sistemas prediais e equipamentos de climatização, observados os prazos de atendimento decorrentes da classificação de prioridade indicada na OS;

4.1.3. Quando houver necessidade de substituição de peças e componentes para fins de reestabelecimento das condições normais de funcionamento do sistema e/ou equipamento, deverá a equipe técnica apresentar relatório de diagnóstico técnico prévio à Fiscalização para fins de autorização do fornecimento e substituição, observadas as regras específicas fixadas no Projeto Básico;

4.1.4. Sempre que possível, o relatório de diagnóstico técnico deverá ser acompanhado de fotos comprobatórias da situação constatada in loco pela equipe de manutenção;

4.1.5. No caso de **manutenções corretivas programadas**, a respectiva ordem de serviço já deverá indicar qual(is) peça(s) e componente(s) deverão ser fornecidos e substituídos pela Contratada, observadas previamente as regras de definição dos preços a serem pagos pela Contratante;

4.1.6. Havendo demanda técnica pela utilização de materiais de manutenção, poderá ser utilizado sem prévia autorização da Fiscalização para fins agilizar a execução dos serviços, devendo ser indicados pela equipe técnica no campo próprio da ordem de serviços para fins de conferência e aceitação da Fiscalização;

4.1.7. Eventuais peças e componentes substituídos deverão ser entregues à Fiscalização para fins de conferência e destinação final, observada a legislação ambiental vigente;

4.1.8. A Fiscalização técnica local será responsável pelo controle das horas efetivamente trabalhadas nas manutenções corretivas, mediante metodologia e ferramentas pactuadas entre as partes;

4.1.9. A equipe técnica deverá registrar a manutenção corretiva na Ficha de Manutenção do equipamento para fins de histórico, controle, garantia e avaliação, nos termos fixados no Projeto Básico;

4.1.10. Finalizados os serviços de manutenção corretiva, a equipe de manutenção deverá realizar o devido preenchimento da ordem de serviços, conforme modelo previamente pactuado.

5. DOS SERVIÇOS DE DESINSTALAÇÃO, REINSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS USADOS E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS NOVOS:

5.1. A futura Contratada deverá executar, por demanda e observando o grau de prioridade de cada ordem e serviço (OS), os serviços de desinstalação e reinstalação de equipamentos usados, bem como de instalação de equipamentos novos, que se façam necessários para garantir o melhor funcionamento possível dos sistemas prediais e equipamentos de climatização, por intermédio de equipe manutenção adequada, com a utilização ferramentas, instrumentos e utensílios e aplicação dos procedimentos, técnicas, rotinas e atividades especificadas, conforme condições a seguir fixadas:

5.1.1. Os serviços de desinstalação, reinstalação e instalação de equipamentos poderão ser do tipo **programado ou não**, devendo ser objeto de ordens de serviços específicas emitidas pela Fiscalização e remunerados a proporção das horas efetivamente trabalhadas.

5.1.2. A futura Contratada deverá atender às ordens de serviços (OS) de manutenção corretiva emitidas pela Fiscalização, observados os prazos de atendimento decorrentes da classificação de prioridade indicada na OS;

5.1.3. No caso de **serviços programados**, a respectiva ordem de serviço (OS) já deverá indicar a **quantidade de horas** necessárias e qual(is) material(is), peça(s) e componente(s) deverá(ão) ser fornecido(s) e utilizado(s) pela Contratada, observadas previamente as regras de definição dos preços a serem pagos pela Contratante;

5.1.4. Nos casos de **serviços não programados**, como também havendo a constatação técnica da demandas de outros materiais além dos previsto na OS, poderão ser fornecidos e utilizados sem prévia autorização da Fiscalização para fins agilizar a execução do serviços, devendo ser indicados pela equipe de manutenção no campo próprio da ordem de serviços para fins de posterior conferência e aceitação da Fiscalização;

5.1.5. Eventuais peças e componentes substituídos deverão ser entregues à Fiscalização para fins de conferência e destinação final, observada a legislação ambiental vigente;

5.1.6. A Fiscalização técnica local será responsável pelo controle das horas efetivamente trabalhadas, mediante metodologia e ferramentas pactuadas entre as partes;

5.1.7. A equipe técnica deverá registrar os serviços na Ficha de Manutenção do equipamento para fins de histórico, controle, garantia e avaliação, nos termos fixados no Projeto Básico;

5.1.8. Finalizados os serviços de manutenção corretiva, a equipe de manutenção deverá realizar o devido preenchimento da ordem de serviços, conforme modelo previamente pactuado.

Em 09 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS ALBERTO DAS CHAGAS E SOUSA, TÉCNICO JUDICIÁRIO/ ADMINISTRATIVA**, em 09/11/2020, às 19:13, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **RUY FREIRE DUARTE, SUPERVISOR(A) DE SEÇÃO**, em 09/11/2020, às 19:35, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ARIEL CANDIDO BARBOSA, TÉCNICO JUDICIÁRIO/ ADMINISTRATIVA (ELETRICIDADE E COMUNICAÇÃO)**, em 10/11/2020, às 08:44, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.trf5.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1818998** e o código CRC **FCA069C7**.



0000002-06.2020.4.05.7400

1818998v2

Criado por [izabella.lira](#), versão 2 por [izabella.lira](#) em 09/11/2020 18:05:08.