



PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DE MINAS GERAIS
Seção de Administração Financeira e Patrimonial - SSJ de Uberaba
SUBSEÇÃO JUDICIÁRIA DE UBERABA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP (LEI 14.133/2021) 0742103

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS E/OU AQUISIÇÃO DE BENS PERMANENTES E DE CONSUMO

Introdução

ETP foi elaborado conforme:

- a ordem dos elementos indicados no § 1º Art. 18 Lei 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos);
- o guia de suporte ao preenchimento de ETP 0366701, com orientações sobre conceitos, elaboração de textos e referências normativas.

Observação: conforme § 2º Art. 18 Lei 14.133/2021, ETP deverá conter ao menos os itens **I, IV, VI, VIII e XIII** e, quando não contemplar os demais, deverão ser incluídas as devidas justificativas.

I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público

Contratação de empresa especializada para realização de manutenção preventiva e corretiva no sistema de climatização da Subseção Judiciária de Uberaba, em razão da sua essencialidade, visto que o bom funcionamento da Subseção Judiciária depende, dentre outros fatores, do perfeito funcionamento do seu sistema de refrigeração de ar e, ainda, para atender ao disposto na Lei 13.589, de 04 de janeiro de 2018, que estabelece a obrigatoriedade de se realizar manutenções periódicas em sistemas de ar condicionado.

II - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração

A presente contratação está alinhada aos objetivos do Planejamento Estratégico 2021/2026 da Justiça Federal e o PAC 2024 ainda não está concluído

III - Requisitos da contratação

Sustentabilidade

- 1 É vedada a utilização, na execução dos serviços, de qualquer das substâncias que destroem a Camada de Ozônio - SDO, abrangidas pelo Protocolo de Montreal.
- 2 A contratada deverá adotar na retirada de resíduos dos aparelhos, prática de desfazimento sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização.
- 3 Todas as embalagens, restos de materiais e produtos, sobras de obra e entulhos, cabos, restos de óleos e graxas, deverão ser adequadamente separados, para posterior descarte, em conformidade com a legislação ambiental e sanitária vigentes.
- 4 Os produtos químicos a serem utilizados deverão estar comprovadamente registrados no Ministério da Saúde, ser inofensivos ao meio ambiente e ao ser humano, não podendo, em hipótese alguma, ser acondicionados no interior das casas de máquinas dos condicionadores.

5 A contratada deverá, também, estabelecer, em comum acordo com a contratante, procedimentos e rotinas voltados ao monitoramento e à melhoria contínua da eficiência energética e hidráulica dos equipamentos. Deverá, ainda, apresentar à contratante, periodicamente e sempre que demandada, dados acerca do desempenho elétrico e hidráulico da edificação, bem como informação a respeito das medidas adotadas para sua melhoria.

6 A contratada deverá implementar ações que reduzam a exposição de ocupantes do edifício e funcionários de manutenção a contaminantes de partículas químicas e biológicas potencialmente perigosas, que possam impactar negativamente a qualidade do ar, a saúde, os sistemas de edifícios e o meio ambiente, devendo a contratada oferecer os equipamentos de proteção individual necessários para a proteção dos seus colaboradores.

7 A contratada, ainda, deverá observar e cumprir, no que couber:

7.1 A Instrução Normativa nº 1, de 19.01.2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, serviços ou obras pela Administração Pública;

7.2 As diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos (Lei nº 12.305/2010 e Resolução CONAMA 307/2002)

7.3 As normas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO e as normas ISO nº 14.000, relativas aos sistemas de gestão ambiental.

7.4 Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e suas alterações - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;

7.5 Decreto n. 2.783, de 17 de setembro de 1998 - Dispõe sobre proibição de aquisição de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio - SDO, pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e dá outras providências;

7.6 Decreto n. 6.514, de 22 de julho de 2008 - Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências;

7.7 Decreto n. 6.686, de 10 de dezembro de 2008 - Altera e acresce dispositivos ao Decreto n.6.514, de 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações;

7.8 Resolução CONAMA n. 340, de 25 de setembro de 2003 - Altera a Resolução CONAMA nº 267/2000 e dispõe sobre a utilização de cilindros para o envazamento de gases que destroem a Camada de Ozônio, e dá outras providências;

7.9 Portaria INMETRO n. 372, de 17 de setembro de 2010 e suas alterações - Requisitos Técnicos de Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos (RTQ- -C);

7.10 Resolução ANEEL n. 482, de 17 de abril de 2012 e suas alterações - Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências.

Subcontratação

Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Vistoria

É facultado aos interessados a realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim em horário a ser combinado por meio do e-mail: seafi.uba@trf6.jus.br.

Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando o documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

IV - Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1	Ar Condicionado- manutenção sistema central	BR2771	Unidade	01

V - Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar

1) Renovação do Contrato vigente 028/2022 0004383-19.2022.4.01.8008 - Empresa Inovar

O Contrato vigente estabelece a manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças e a vigência encerra-se em 23/05/2024. O novo sistema

terá garantia de 12 meses e as manutenções corretivas deverão ser realizadas pela empresa instaladora do sistema (Ivaí), conforme Item 25 do Termo de referência (0515929).

A empresa Inovar manifestou interesse pela renovação contratual por 12 meses (E-mail 0681309) e ficaria responsável pelas manutenções preventivas, enquanto a Ivaí pelas manutenções corretivas e as trocas de peças.

Deverá ainda haver a interrupção do contrato com a Inovar, no período de 16/07 a 16/10, pois nos três primeiros meses a Ivaí será responsável por todas as manutenções.

Optando por essa alternativa o contrato com a Inovar, deverá ter o valor reduzido, tendo em vista que não serão mais realizadas as manutenções corretivas e nem o fornecimento de peças nos próximos 12 meses, ou poderá ser mantido o valor atual do contrato com fornecimento de peças, pois as manutenções corretivas cobrirão os defeitos mecânicos e decorrentes da instalação do sistema, e também as peças que apresentarem defeito de fabricação. De acordo com a empresa Ivaí, as peças que apresentarem defeito por descarga atmosférica ou outro exemplo desse tipo, não serão cobertas pela garantia e o custo será arcado pela Contratante.

Nesta alternativa, não haveria descontinuidade da prestação do serviço, pois o contrato seria renovado em 24/05 e só seria interrompido a partir de 17/07, quando a empresa Ivaí assumiria até dia 15/10. A partir de 16/10 a Inovar retornaria com as manutenções preventivas com ou sem fornecimento de peças e a Ivaí com as corretivas pelos 09 meses seguintes.

2) Contratação direta sem ou com disputa de empresa especializada em manutenção preventiva de sistema de climatização

Contratação de empresa para realização das manutenções preventivas a partir de 16/10, pelo período de 09 meses.

Em razão do valor do contrato, é possível a contratação por dispensa de licitação, por estar dentro do limite estabelecido no Art. 75-I da Lei 14.133/2021.

Nesta opção haveria a interrupção das manutenções no período de 24/05 a 15/07, data em que a empresa Ivaí assumiria as manutenções, pois a empresa Inovar só tem interesse na renovação contratual por 12 meses (E-mail 0681309).

3) Procedimento licitatório para nova contratação

Procedimento complexo para ter a validade somente de um ano ou já deverá constar as manutenções preventivas e corretivas com o fornecimento de peças, considerando as próximas renovações.

Nesta opção haveria a interrupção das manutenções no período de 24/05 a 15/07, data em que a empresa Ivaí assumiria as manutenções, pois a empresa Inovar só tem interesse na renovação contratual por 12 meses (E-mail 0681309).

4) Aditivo ao Contrato da Empresa Instaladora do novo Sistema de climatização - Empresa Ivaí

Considerando que a empresa deverá executar as manutenções preventivas e corretivas nos 03 primeiros meses, após início do funcionamento do sistema e ainda deverá realizar as manutenções corretivas e troca de peças, conforme Item 25 do Termo de referência (0515929), por mais 09 meses, cogitou-se a possibilidade de consultar a empresa para manifestação de interesse e

apresentação de proposta, para posterior elaboração de Termo aditivo ao contrato, incluindo a obrigação de realizar as manutenções preventivas nos 09 meses seguintes, conjuntamente com as possíveis manutenções corretivas.

A empresa Ivaí informou não ter interesse na realização das manutenções preventivas, por não ter equipe próxima da cidade de Uberaba, o que dificultaria e encareceria a realização das manutenções mensais.

VI - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação

A elaboração deste ETP visa apresentar as diversas alternativas para a contratação da manutenção do sistema de climatização e necessita do parecer das diversas Áreas técnicas para estabelecer a forma mais viável e dentro da legalidade para realizar a referida contratação.

Sendo assim, é necessária a definição de qual alternativa será utilizada, para depois se estabelecer as estimativas da contratação, porém através de alguns dados, é possível estimar alguns valores:

- A alternativa 1 (Renovação do contrato vigente) teria o valor de R\$ 11.766,49, valor pago atualmente, caso seja mantido o fornecimento de peças, ou poderia ser reduzido ainda mais, através de acordo entre parte, caso não seja mantida as manutenções corretivas e fornecimento de peças.
- A alternativa 2 (Contratação direta sem disputa), teria o valor estimado mensal de R\$ 7.993,82 e valor total (9 meses de contrato) de R\$ 71.944,38, conforme proposta apresentada por empresa especializada em manutenções de sistema de climatização da cidade de Uberaba.
- A alternativa 3 (Realização de novo processo licitatório) e alternativa 2 (Contratação direta com disputa eletrônica) necessitam de cotação de preços através das plataformas que registram as contratações de diferentes órgãos públicos e também a cotação de fornecedores especializados, para formação do valor estimado da contratação.

VII - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso

A empresa contratada deverá realizar as manutenções preventivas e corretivas de acordo com o PMOC (Anexo I) e a descrição detalhada dos serviços será apresentada no Termo de Referência.

A relação de equipamentos é composta por:

- 111 evaporadoras VRF, com capacidades que variam de 2 a 5 hp;
- 13 condensadoras, com capacidades que variam de 8 a 24 hp;
- 04 aparelhos de ar condicionado split de 18.000 btus.
- 12 ventiladores

VIII - Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

Do ponto de vista técnico, consideramos que todos os procedimentos a serem realizados no serviço da pretensão contratual fazem parte de uma solução integrada – de modo que sua divisão é prejudicial ao conjunto do objeto.

Do ponto de vista administrativo, no Acórdão 5301/2013-Segunda Câmara o egrégio TCU entendeu como legítima a reunião em grupo de elementos de mesma característica, quando a adjudicação por itens isolados onerar “o trabalho da administração pública, sob o ponto de vista do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, colocando em risco a economia de escala e a celeridade processual”, o que pode comprometer a seleção da proposta mais vantajosa.

Essa configuração já é amplamente compreendida e adotada pelo mercado – sendo a contratação em grupo a forma mais comumente praticada na Administração Pública para a presente pretensão. Desse modo, avaliando as características do objeto pretendido neste estudo, consideramos que o agrupamento da pretensão contratual é técnica e economicamente viável sendo que sua divisão pode prejudicar o conjunto do objeto, potencializando riscos e dificuldades na gestão técnica e administrativa de uma pluralidade de contratos autônomos.

IX - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis

- Manter o perfeito funcionamento do sistema de climatização do edifício;
- Cumprir o disposto na Lei 13.589, de 04 de janeiro de 2018, que estabelece a obrigatoriedade de se realizar manutenções periódicas em sistemas de ar condicionado;
- Não prejudicar à realização das tarefas rotineiras das áreas meio e fim, com impactos negativos na produtividade;
- encontrar a melhor forma de realizar a nova contratação de manutenção do sistema de climatização, visando aproveitar os recursos financeiros escassos.

X - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual

Esta Subseção Judiciária possui, através do Núcleo Administrativo, os gestores para os diversos contrato de prestação de serviços e continuarão atuantes na fiscalização e gestão dos contratos, para garantir o perfeito funcionamento das instalações do edifício-sede desta Subseccional.

XI - Contratações correlatas e/ou interdependentes

0004383-19.2022.4.01.8008 - Contrato atual de manutenção preventiva e corretiva

0001966-42.2023.4.06.8001 - Contrato da obra de substituição do sistema de climatização

XII - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável

Devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no [Manual de Sustentabilidade das Compras e Contratos do Conselho da Justiça Federal \(CJF\)](#) e no [Guia Nacional de Contratações Sustentáveis](#):

A contratada deverá apresentar, sempre que solicitada, declaração ou certificado que comprovem a destinação final dos resíduos gerados nos serviços prestados. Deverá, também, efetuar o recolhimento e o descarte adequados do óleo lubrificante usado ou contaminado originário da contratação, bem como de seus resíduos e embalagens.

Aplicam-se à presente contratação os critérios de sustentabilidade previstos na legislação aplicável, em especial:

- a) Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;
- b) Decreto n. 2.783, de 17 de setembro de 1998 - Dispõe sobre proibição de aquisição de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio - SDO, pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e dá outras providências;
- c) Decreto n. 6.514, de 22 de julho de 2008 - Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências;
- d) Decreto n. 6.686, de 10 de dezembro de 2008 - Altera e acresce dispositivos ao Decreto n.6.514, de 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações;
- e) Resolução CONAMA n. 340, de 25 de setembro de 2003 - Altera a Resolução CONAMA nº 267/2000 e dispõe sobre a utilização de cilindros para o envazamento de gases que destroem a Camada de Ozônio, e dá outras providências;

XIII - Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina

Com base nas informações levantadas ao longo do estudo técnico desenvolvido, declaramos que as soluções apresentadas são viáveis de prosseguir e serem concretizadas, pois:

- A necessidade apontada é clara e adequadamente justificada;
- Está alinhada com os objetivos estratégicos do órgão ou com os programas/atividades formalmente estabelecidas para a Unidade Requisitante;
- As quantidades e demais exigências a contratar estão coerentes com os requisitos quantitativos e qualitativos que precisam ser atendidos para resolução da necessidade identificadas

ANEXO I

PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE- PMOC SISTEMA DE AR CONDICIONADO

1 - IDENTIFICAÇÃO DO AMBIENTE OU CONJUNTO DE AMBIENTES

UNIDADE			
ENDEREÇO COMPLETO			N.º
COMPLEMENTO	BAIRRO	CIDADE	UF
TELEFONE		FAX	

2 - IDENTIFICAÇÃO PROPRIETÁRIO, LOCATÁRIO OU PREPOSTO

NOME/RAZÃO SOCIAL	CIC/CGC
ENDEREÇO COMPLETO	TEL/FAX

3 - IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO :

NOME/RAZÃO SOCIAL	CIC/CGC
ENDEREÇO COMPLETO	TEL/FAX
REGISTRO NO CONSELHO DE CLASSE	ART
DATA DO INÍCIO DO CONTRATO	PRAZO:

4 - RELAÇÃO DOS AMBIENTES CLIMATIZADOS :

TIPO DE ATIVIDADE	N.º DE OCUPANTES		IDENTIFICAÇÃO DO AMBIENTE OU CONJUNTO DE AMBIENTES	ÁREA CLIMATIZADA TOTAL	CARGA TÉRMICA
	FIXOS	FLUTUANTES			

5 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA - UNIDADES EVAPORADORAS INTERNAS

Verificar	Período	Itens de verificação e procedimentos
Gabinete	4 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar estado de limpeza • Limpar com pano úmido e macio. • Não utilizar removedor químico (benzina, thinner ou solventes).
		<ul style="list-style-type: none"> • Verificar fixação dos painéis. • Reapertar os parafusos.
		<ul style="list-style-type: none"> • Verificar isolamento termo-acústico. • Caso estejam descolando, colar os isolantes.
		<ul style="list-style-type: none"> • Verificar vazamento de água da bandeja de dreno. • Lavar bandeja de dreno e desobstruir o tubo dreno.
Isolamento Elétrico	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar com megômetro, aplicando 500Vcc, isolamento mínimo de 1 mega Ohms

Ventilador e Motor	Frequentemente	<ul style="list-style-type: none"> • Vibração e Ruído: • Em funcionamento, liga/desliga, em alta/media/ baixa, sem ruído e sem vibração anormal
	Frequentemente	<ul style="list-style-type: none"> • Sentido de rotação: • Em funcionamento certificar vazão de ar.
	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar com megômetro, aplicando 500Vcc, isolamento mínimo de 3 mega Ohms
Trocador Aletado	6 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrução da serpentina: • Limpar e/ou lavar caso esteja obstruído
Conexão	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Vazamento de refrigerante: • Procurar vazamento nas uniões roscada.
Filtro de Ar	12 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrução por poeira: • Limpar e/ou lavar o filtro
Bomba dreno	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se água condensada está fluindo normalmente
Boia do dreno	6 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar atuação da bóia de dreno
Controle Remoto	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o funcionamento de todos os comandos e • estado de conservação • Timer está atuando corretamente?

6 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA - UNIDADES CONDENSADORAS EXTERNAS

Verificar	Período	Itens de verificação e procedimentos
Isolamento elétrico	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar com Megômetro, aplicando 500Vcc, isolamento mínimo de 1mega Ohms

Cabo de alimentação	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Reapertar todos os parafusos e verificar o estado dos cabos e prender bem os cabos.
Fusível	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar estado e capacidade do fusível, conforme especificado e sem anomalia
Contator	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar estado do contator e contatos e ruído de funcionamento após 3 min - on/off
Relé	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar funcionamento de on/off
Filtro do ciclo	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar diferença de temperatura entre entrada e saída do filtro. Se houver diferença o filtro está obstruído.
Pressostato	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • 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: • Resfria ... Tampar a unidade condensadora • Aquece ... Tampar a unidade evaporadora
Vazamento	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar pontos de solda e união roscada.
Gabinete	4 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar estado de limpeza • Limpar com pano úmido e macio, • Não utilizar removedor químico (benzina, thinner ou solventes)
		<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se existem pontos de oxidação. • Fazer reparos, utilizando produtos anti- corrosivo.

		<ul style="list-style-type: none"> • Verificar fixação dos painéis. • Reapertar os parafusos.
Trocador aletado	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar estado da serpentina e lavar ou limpar caso esteja obstruído.
Válvula de 4 vias	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Comutar de modo resfria para aquece e verificar o ruído no instante da mudança.
Ventilador e motor	Frequentemente	<ul style="list-style-type: none"> • Vibração e Ruído: • Em funcionamento, liga/desliga, sem ruído e sem vibração anormal.
	Frequentemente	<ul style="list-style-type: none"> • Sentido de rotação: • Em funcionamento certificar vazão de ar.
	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar com megômetro, aplicando 500Vcc, isolamento mínimo de 3 mega Ohms
Compressor	Frequentemente	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar ruído anormal de funcionamento e parada do compressor.
	1 vez / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar com megômetro, aplicando 500Vcc, isolamento mínimo de 3 mega Ohms
	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar estado da borracha anti-vibração se está ressecada ou sem flexibilidade.
	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar interligação elétrica • Reapertar os parafusos.
	2 vezes / ano	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar estado da capa isolante do compressor (sem rachadura). • Função: isolante acústico, térmico e proteção contra chuva.

7 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA - CAIXAS VENTILADORAS E EXAUSTORES

M (mensal); S (semestral); T (trimestral); A (anual)

ITEM	VERIFICAÇÕES / CORREÇÕES	PERIODICIDADE
7.1	<ul style="list-style-type: none">• Verificar se existem ruídos anormais nos equipamentos.• Verificar se a apresentação geral do equipamento quanto a pintura e corrosão está boa.• Funcionamento em Manual/ Automático e estado geral da máquina.• Leitura de Tensão na Fase RI S e T.• Leitura da Corrente na Fase RI Se T.• Balancear as fases se necessário• Testar atuação e regular Relés térmicosl, falta de Fase e Supressor de Surto.• Testar atuação dos Temporizadores e outro• Verificação de luzes e botoeira queimadas no QDE• Lubrificação dos rolamentos e maçais do motor e ventilador• Reaperto geral dos parafusos e conexões internas• Limpeza interna e externa• Verificar se existem ruídos anormais nos equipamentos	M
7.2	<ul style="list-style-type: none">• Reaperto geral e limpeza do QDE• Verificação do alinhamento das polias (usar régua de aço)• Verificação da tensão e dos estados das correias	T
7.3	<ul style="list-style-type: none">• Medir isolamento elétrico do motor c/ megôhmetro SOOV (Atual/Anterior)• Reapertar parafusos dos mancais e suportes.• Verificar e limpar o rotor do ventilador/exaustor• Reparar pontos de corrosão e retocar pintura do gabinete e motor do ventilador;• Verificar vazão do ventilador.• Verificar pressão de entrada e saída do ventilador	S

8 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA - QUADROS ELÉTRICOS E DISPOSITIVOS DE CONTROLE AUTOMÁTICO

M (mensal); S (semestral); T (trimestral); A (anual)

ITEM	VERIFICAÇÕES / CORREÇÕES	PERIODICIDADE
8.1	Funcionamento dos controles micro-processados	M
8.2	Atuação dos sensores	M
8.3	Dispositivos eletrônicos	M
8.4	Limpeza dos quadros e componentes	T
8.5	Verificação da fixação dos componentes e terminais	M
8.6	Verificação dos contatos, providenciando a limpeza ou substituição	T
8.7	Verificação da temperatura dos componentes	M
8.8	Substituição de cabos e terminais oxidados	M
8.9	Substituição de lâmpadas sinalizadoras queimadas	M
8.10	Verificação da regulagem de atuação dos relés de sobrecarga, em relação às correntes nominais dos motores	M
8.11	Verificação dos dispositivos de sinalização e alarme, se houver	M
8.12	Verificação do conversor de frequência, se houver	M

9 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA - REDE DE DUTOS E SEUS ACESSÓRIOS

M (mensal); S (semestral); T (trimestral); A (anual)

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇOS (verificações/correções)	PERIODICIDADE
9.1	Limpeza externa dos dutos aparentes	S
9.2	Limpeza externa das grelhas e difusores	S
9.3	Verificação do isolamento e estanqueidade da dos dutos nas casas de máquinas	T
9.4	Verificação do isolamento e estanqueidade do entreforro	A
9.5	Verificação da estanqueidade e estado de conservação das lonas da conexão flexível	T
9.6	Verificação dos splitters e da sua regulagem, de acordo com a periodicidade normal ou quando necessário redirecionar as vazões de ar	A
9.7	Verificação das venezianas de sobrepressão	A
9.8	Regulagem das vazões de ar (insuflação e retorno) na periodicidade normal ou sempre quando solicitada pelos usuários do sistema	S
9.9 *	Limpeza interna dos dutos, em caso de orientação técnica neste sentido, constante de laudo de análise microbiológica, contratado à parte.	S
9.10	Verificação de presença de água/umidade no interior e na superfície externa dos dutos e acessórios, promovendo a correção da causa	T
9.11	Danos e corrosões	A
9.12	Vedação das portas de inspeção	S

*** Observação:**

Todas as sujeiras sólidas devem ser retiradas após a limpeza, acondicionadas em sacos de material resistente e porosidade adequada, para evitar o espalhamento de partículas inaláveis.

10 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA - CASAS DE MÁQUINAS

M (mensal); S (semestral); T (trimestral); A (anual)

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇOS (verificações/correções)	PERIODICIDADE
10.1	Limpeza de toda a área, inclusive paredes e pisos, e remoção de obstruções no retorno e tomada de ar exterior	M
10.2	Verificação da presença de materiais não pertencentes ao sistema, solicitando a sua remoção imediata à Gerência da Unidade atendida e registrar o fato à GIINF através do Relatório de Ocorrências anexo	M
10.3	Verificação da estanqueidade e o nível de ruído, com relação aos ambientes contíguos	M
10.4	Verificação da iluminação, que deverá garantir total visibilidade à manutenção.	M
10.5	Verificação de ralo entupido, com retenção de água no piso	M
10.6	Verificação de todos os registros, inclusive os do vão de retorno, quanto à sua regulação pré-estabelecida, sujeira, frestas, danos e corrosão	M
10.7	Verificação da pintura e aspereza e/ou danos nas paredes e pisos que possam comprometer a sua limpeza	M

11 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA - MEDIÇÕES

M (mensal); S (semestral); T (trimestral); A (anual)

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PERIODICIDADE
11.1	Temperatura do ar insuflado	M
11.2	Temperatura do ar de retorno na serpentina	M
11.3	Temperatura do ar externo	M
11.4	Temperatura do cárter do compressor	M

11.5	Temperatura do ar na saída e entrada do condensador	M
11.6	Pressão de descarga do gás	S
11.7	Pressão de sucção do gás	S
11.8	Temperatura na linha de sucção do gás	S
11.9	Temperatura na linha de líquido do gás	S
11.10	Superaquecimento e sub-resfriamento. Os valores encontrados/calculados deverão estar inseridos na faixa recomendada pelo fabricante	S
11.11	Vazão de ar das caixas ventiladoras, conferindo com o projeto	S
11.12	Tensão nos circuitos de força e comando, com relação à nominal, e desbalanceamento	M
11.13	Corrente de trabalho com verificação da corrente nominal e do balanceamento entre as fases	M

OBSERVAÇÕES:

1. Os valores encontrados devem ser anotados no relatório de medição.
2. Em caso de vazamentos de refrigerante e após a sua correção, os valores de superaquecimento e sub-resfriamento deverão ser regulados para a sua faixa normal, independentemente da periodicidade acima.

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

- As rotinas de manutenção contidas nos PMOC (ANEXOS II e IIA) devem ser aplicadas em conjunto e complementar às recomendações do fabricante, do disposto na NBR 13.971 – Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação – Manutenção Programada da ABNT, assim como aos edifícios da Administração Pública Federal o disposto no capítulo Práticas de Manutenção, Anexo 3, itens 2.6.3 e 2.6.4 da Portaria n.º 2296/97, de 23 de julho de 1997, Práticas de Projeto, Construção e Manutenção dos Edifícios Públicos Federais, do Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado – MARE. O somatório das práticas de manutenção para garantia do ar e manutenção programada visando o bom funcionamento e desempenho térmico dos sistemas, permitirá o correto controle dos ajustes das variáveis de manutenção e controle dos poluentes dos ambientes.
- Todos os produtos utilizados na limpeza dos componentes dos sistemas de

climatização, devem ser biodegradáveis e estarem devidamente registrados no Ministério da Saúde para esse fim.

- Toda verificação deve ser seguida dos procedimentos necessários para o funcionamento correto do sistema de climatização.
- Este PMOC pode não estar contemplando todos os serviços necessários, dependendo do tipo de equipamento e sistema, devendo, para tanto, seguir também as rotinas contidas no manual dos fabricantes, registrando-as em relatório.
- Em casos específicos, com condições ambientais críticas, a periodicidade deve ser reduzida, tendo como exemplo a limpeza dos filtros de ar, serpentinas, etc.
- As rotinas acima serão executadas de acordo com o tipo de sistema (expansão direta, indireta, condensação a ar ou água).
- A observância do uso das casas de máquinas pela unidade para quaisquer outros fins, bens como a existência de portas e janelas de ambientes não condicionados abertas, deverão ser registrados em relatório de ocorrências.



Documento assinado eletronicamente por **Rosangela Assunta da Silva Ribeiro, Técnico Judiciário**, em 24/05/2024, às 14:59, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.trf6.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0742103** e o código CRC **F77DAEA7**.

Av. Maria Carmelita de Castro Cunha, 30 - Bairro Vila Olímpica - CEP 38065-320 - Uberaba - MG
0005606-19.2024.4.06.8001

0742103v3