

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA MODERNIZAÇÃO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO CENTRAL, PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM SISTEMAS DE AR CONDICIONADO, INCLUINDO MÃO DE OBRA, PEÇAS, MATERIAL DE CONSUMO, INSTRUMENTAL, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO (SMTUR).

2. JUSTIFICATIVA

A modernização visa prolongar a vida útil dos equipamentos e reduzir falhas, enquanto a manutenção preventiva minimiza paradas não planejadas e aumenta a eficiência energética.

A conservação periódica dos sistemas de ar-condicionado atende às exigências da Portaria MS nº 3.523/98 e da Resolução RE-ANVISA nº 9/2003, garantindo qualidade do ar interior e saúde dos ocupantes.

Além disso, a Lei nº 14.133/2021 estabelece diretrizes para contratos públicos de engenharia e serviços continuados, resguardando a legalidade e a economicidade dos gastos.

3. ESPECIFICAÇÃO E QUANTITATIVO DOS EQUIPAMENTOS

Localização	Tipo	Unidades Compressoras	Modelo
Rua Libero Badaró, nº 377 – 13º andar – Sala 1301	CENTRAL	1 unidade	Invotech YH175A7-100
	CENTRAL	1 unidade	Panasonic C-SB453H6B
	CENTRAL	2 unidades	Panasonic C-SC753H6H

4. NORMAS TÉCNICAS E DE SEGURANÇA

- 4.1. NBR-16401-1** – Instalações de ar-condicionado – Sistemas Centrais e Unitários Parte 1: Projetos das instalações.
- 4.2. NBR-16401-2** – Instalações de ar-condicionado – Sistemas Centrais e Unitários. Parte 2: Parâmetros de conforto térmico.
- 4.3. NBR-16401-3** – Instalações de ar-condicionado – Sistemas Centrais e Unitários. Parte 3: Qualidade do ar interior.
- 4.4. NBR-15848** – Sistema de ar condicionado e ventilação – Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar (QAI).
- 4.5. NBR-14679** – Sistemas de condicionamento de ar e ventilação – Execução de serviços de higienização.
- 4.6. NBR-13971** – Sistema de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento – Manutenção programada.
- 4.7. NBR-6401** - Instalações Centrais de Ar condicionado para conforto - Parâmetros Básicos de Projeto.
- 4.8. NBR-14679** - Sistemas de Condicionamento de ar e Ventilação - Execução de Serviços de Higienização.

5. DEFINIÇÕES

MANUTENÇÃO é entendida como o conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional de um sistema de climatização com todas suas partes constituintes no atendimento às necessidades de conforto técnico e segurança dos seus usuários:

5.1. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Aquela destinada a prevenir a ocorrência de quebras e/ou defeitos em equipamentos e/ou componentes dos sistemas. Deve ser executada de acordo com o que estabelecem os manuais, as normas técnicas, regulamentadoras, leis, decretos e resoluções de órgãos fiscalizadores, bem como as boas práticas. Incluem inspeções, limpezas, regulagens e trocas programadas de peças e/ou componentes, bem como todas as demais atividades que se fizerem necessárias ao bom funcionamento do sistema.

Obedece a um padrão previamente esquematizado, que estabelece paradas periódicas com a finalidade de permitir a troca de peças gastas por novas, assegurando assim o funcionamento perfeito dos equipamentos por um período predeterminado.

5.2. MANUTENÇÃO CORRETIVA

- 5.2.1.** Aquela destinada ao restabelecimento do perfeito funcionamento do sistema. Consiste na remoção de defeitos apresentados pelos equipamentos e/ou componentes colocando-os em perfeitas condições de uso. Compreende todos os ajustes, configurações, reparos necessários e a substituição de peças, de modo a garantir que o equipamento retorne ao seu funcionamento

normal.

5.3. MANUTENÇÃO PREDITIVA

5.3.1. Ação que permite garantir uma qualidade de serviço desejada, com base na aplicação de sistemática de técnicas de análise, utilizando-se de meios de supervisão centralizados ou de amostragem, para reduzir ao mínimo a manutenção preventiva e diminuir a manutenção corretiva.

5.4. MANUTENÇÃO PROGRAMADA

5.4.1. Ação preventiva efetuada de acordo com um programa preestabelecido.

6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. Os serviços de limpeza e higienização em rede de dutos, manutenção preventiva/corretiva, assistência técnica e operação dos sistemas de ar condicionado central e bombas hidráulicas, com tratamento químico d'água dos sistemas de condensação a água e expansão indireta, compreendem aqueles executados nos componentes dos equipamentos instalados na unidade descrita no item 3.

6.1.1. Os serviços de engenharia serão executados com fornecimento de peças/materiais e/ou serviços necessários e suficientes à realização dos serviços. Sendo todos os materiais, peças e acessórios utilizados pela empresa vencedora da licitação, submetidos à apreciação da FISCALIZAÇÃO, que se reservará o direito de rejeitá-los.

6.1.2. Normas Técnicas da ABNT e o que dispõem a legislação pertinente ficam fazendo parte integral e inseparável deste Termo de Referência, como se aqui estivessem efetivamente transcritas.

6.1.3. Todos os serviços específicos, especializados e de engenharia objeto desta licitação incluindo reforma (retífica) de compressores e enrolamentos de Motores é parte do escopo da CONTRATADA.

6.1.4. Os serviços previstos na rotina (com emissão de Ordem de Serviço) deverão ser realizados no horário previsto, de segunda a sexta, com visitas periódicas ou conforme solicitado de um supervisor técnico, em horário administrativo e/ou de acordo com a disponibilidade e interesse da Fiscalização.

6.1.5. Importante esclarecer que as ações de manutenção aqui especificadas e recomendadas são atividades de inspeção rotineira, qualquer que seja a frequência estabelecida no presente roteiro de checagem e execução dos serviços.

6.2. ROTINA DE MANUTENÇÃO

6.2.1. A Contratada deverá oferecer serviços de inspeção e acompanhamento de todos os eventos e ocorrências em cada um dos sistemas, além de medições periódicas mensais, de parâmetros de funcionamento e respectivas análises para instrução da execução de manutenção preventiva.

6.2.2. A Contratada deverá realizar completa vistoria em todos os sistemas de ar condicionado e executar serviços de lubrificação, limpeza, ajustes e medições mensais prevendo e evitando futuros problemas. Os testes e verificações poderão ser supervisionados pela Fiscalização.

6.2.3. A programação das intervenções de manutenção preventiva iniciar-se-á com o início da vigência do contrato.

6.2.4. O Plano de Manutenção, Operação e Controle – (PMOC), a ser submetido pela CONTRATADA à aprovação de FISCALIZAÇÃO, deverá conter, no mínimo, os itens constantes do ANEXO III.

6.2.5. A Manutenção Preventiva deverá obedecer à periodicidade estipulada no PLANO DE MANUTENÇÃO, ANEXO III, e somente será realizada em equipamento sem nenhuma pendência corretiva.

6.3. MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA PROGRAMADA

6.3.1. A CONTRATADA deverá executar a manutenção do sistema de modo a mantê-lo em condições compatíveis com as necessidades de funcionamento dos sistemas. Havendo necessidade de promover alterações nessas rotinas, a CONTRATADA deverá providenciá-las, mediante aprovação da CONTRATANTE. Cabe também a CONTRATADA atualizar toda documentação decorrente dessas alterações.

6.3.2. Os serviços serão executados de forma técnica e periódica, de forma a atender toda demanda da CONTRATANTE, em horários e datas estabelecidos por Plano de Manutenção, Operação e Controle – (PMOC), elaborado pela CONTRATADA.

6.3.3. As programações e horários de execução dos serviços de manutenção poderão ser revistos em função das necessidades ou de eventos não previstos.

6.3.4. Caso algumas dessas atividades possam vir a causar grandes transtornos ao bom andamento do serviço da SMTUR, a CONTRATADA deverá mediante prévia anuência da fiscalização da CONTRATANTE, reprogramá-la para o período livre mais próximo a primeira data, sem qualquer ônus adicional.

6.3.5. Caso seja necessário paralisar o funcionamento de algum equipamento dos sistemas prediais para execução de manutenção preventiva e/ou preditiva, a CONTRATADA somente poderá efetuar tal paralisação com a prévia autorização da fiscalização da CONTRATANTE.

6.3.6. A manutenção corretiva programada será executada pela CONTRATADA, quando resultado de sua permanente supervisão nos componentes do sistema e/ou pela solicitação da fiscalização da CONTRATANTE.

6.4. MANUTENÇÃO CORRETIVA NÃO PROGRAMADA (EMERGENCIAL)

6.4.1. Será executada, processando-se os ajustes e correções necessários à superação das deficiências observadas.

6.4.2. A CONTRATADA deverá enviar funcionários munidos de todos os equipamentos, ferramentas e materiais de fornecimento adequados para execução dos serviços necessários.

6.5. LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO DE REDES DE DUTOS

6.5.1. A CONTRATADA deverá providenciar a limpeza/higienização da rede de distribuição de ar nas Unidades descritas no item 3, que dispõem de tal sistema, no início do contrato de manutenção de forma imediata, após estabelecimento de cronograma com a unidade e a empresa deverá contratar a suas expensas a empresa terceirizada para análise dos dutos e sempre que as análises de ar interior apresentarem indícios de contaminação, que deverá ser feita com a periodicidade conforme a norma específica e conforme Resolução RE N° 9 – ANVISA.

6.5.2. A CONTRATADA poderá a suas expensas, para esta atividade de análise microbiológica do ar, e, limpeza e higienização de dutos do sistema de climatização, subcontratar mão de obra e serviços de empresa especializada, certa que será de sua total responsabilidade os serviços, bem como eventuais danos ao patrimônio ou a pessoas, que venham ser causados devido às atividades desenvolvidas na execução dos trabalhos.

6.5.3. Para composição de seus preços, a(s) proponente(s) deve(m) considerar 01 (uma) limpeza de dutos anual nas Unidades descritas no item 3.

6.5.4. Esta tarefa deverá ser autorizada e acompanhada pela Fiscalização.

6.5.5. Os pagamentos relativos à limpeza de dutos somente serão realizados quando da efetiva execução dos serviços.

6.6. FISCALIZAR FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS

6.6.1. A CONTRATADA deverá acompanhar e fiscalizar as empresas contratadas para fornecimento e instalações de novos equipamentos, responsabilizando-se por aceitar ou não a entrega da instalação, emitir laudo atestando a adequada instalação e encaminhá-lo a Diretoria Administrativa da Unidade.

6.7. RELATÓRIOS DE MANUTENÇÃO

6.7.1. Mensalmente a CONTRATADA deverá elaborar e apresentar o relatório das manutenções preventivas e corretivas que devem conter:

6.7.2. “Check list” das verificações realizadas para a manutenção preventiva;
Intervenções corretivas no mês.

6.7.3. Em atendimento à Portaria 3523/98 – PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle) todos os laudos, relatórios e registros pertinentes ao sistema de climatização das Unidades deverão formar um livro de registros que ficará em poder Coordenadoria de Administração e Finanças.

6.8. RELATÓRIO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES ATUAIS

6.8.1. Nos primeiros 90 (noventa) dias contados a partir do recebimento da Ordem de Início, a CONTRATADA deverá efetuar completo levantamento das atuais condições de funcionamento dos sistemas;

6.8.2. Nestas condições, qualquer omissão do presente termo de contrato não justificará inexecução ou execução fora de normas e de boa técnica;

6.8.3. Caso seja necessário paralisar o funcionamento de algum dos equipamentos dos sistemas prediais para tal levantamento, a CONTRATADA somente poderá efetuar tal paralisação com a prévia autorização da fiscalização da CONTRATANTE.

6.8.4. Caberá a CONTRATADA durante os levantamentos ou quando finalizado, realizar todas as regulagens/calibrações dos equipamentos e configurações, em conformidade com as recomendações dos fabricantes dos sistemas e com as exigências das normas vigentes.

6.8.5. Concluídos os levantamentos, a CONTRATADA deverá apresentar o Relatório Técnico das Condições atuais dos sistemas, apontando as falhas constatadas, os componentes a serem substituídas, as possíveis causas dos problemas identificados e quais as consequências de não providenciar a ação corretiva devida.

6.8.6. O relatório deverá conter um cronograma para execução dos serviços corretivos levantados.

6.8.7. O relatório deverá contemplar o atendimento as exigências das Normas Técnicas (ABNT) e Regulamentadoras (Ministério do Trabalho e Emprego) pertinentes à execução do serviço, bem como legislações da ANVISA.

6.8.8. Junto ao Relatório das Condições do Sistema, a CONTRATADA deverá encaminhar à fiscalização da CONTRATANTE, lista dos componentes que deverão ser substituídos, com especificação técnica detalhada de cada item e seus respectivos valores.

6.9. CADASTRO TÉCNICO DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO

6.9.1. A CONTRATADA deverá elaborar cadastro técnico dos equipamentos de climatização, incluindo instalações e equipamentos constantes do escopo do contrato, relacionando e especificando condições e recomendações adequadas à melhora operacional do sistema de climatização. Este cadastro deverá ser apresentado em 90 (noventa) dias após o início dos serviços.

6.10. FORNECIMENTO DE PEÇAS

6.10.1. As peças e componentes a serem substituídos deverão ser originais. Somente serão admitidas peças e componentes similares quando for comprovada a impossibilidade de aquisição da peça original.

6.11.2 O fornecimento de peças e componentes que necessitem de substituição será remunerado pela CONTRATANTE de forma segregada, ocorrendo o pagamento exclusivamente após a efetiva instalação e necessidade técnica devidamente comprovada.

6.11.2.1 Para a aquisição de qualquer componente, a CONTRATADA deverá realizar prévia pesquisa de mercado com, no mínimo, 03 (três) orçamentos de fornecedores distintos, submetendo-os à aprovação da FISCALIZAÇÃO antes da execução do serviço.

6.11.2.2 A remuneração das peças será baseada no menor valor apurado na pesquisa de mercado, sendo obrigatória a apresentação de Nota Fiscal de aquisição em nome da

CONTRATADA para fins de processamento do pagamento.

6.11.2.3 Somente serão objeto de pagamento as peças que não sejam caracterizadas como materiais de consumo de rotina (filtros, lubrificantes, estopas, etc.), os quais já devem estar inclusos no valor mensal da manutenção.

6.11.2.4 O faturamento das peças deverá ocorrer em Nota Fiscal ou fatura distinta da prestação de serviços, acompanhada do respectivo Relatório de Manutenção Corretiva que justifique a troca e ateste o seu perfeito funcionamento.

6.11.3 Os prazos máximos de fornecimento das peças pela CONTRATADA será de 05 (cinco) dias úteis para peças de fácil aquisição com estoque regular nos fornecedores e de 30 (trinta) a 60 (sessenta) dias úteis para peças sob encomenda, tais como: serpentinas, ventiladores, placas eletrônicas e etc.

6.11.4 Caso seja constatado mal uso ou vandalismo, que não foi ocasionado por funcionários da contratada, a mesma não será responsável pelo fornecimento das peças necessárias para recomposição do sistema ou equipamento danificado.

6.11.5 Todos os materiais de reposição periódica, também serão de fornecimento da contratada, tais como: todos os tipos de filtros de ar, inclusive os do tipo absoluto, todo tipo de gás refrigerante, materiais de limpeza, lubrificação e etc.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Durante a vigência contratual a empresa deverá:

- 7.1.** Manter o sistema constante do objeto deste Termo de Referência em bom estado de funcionamento, mediante a correção dos defeitos e verificações técnicas necessárias, efetuando reparos, manutenção preventiva e corretiva, lubrificação, limpeza, bem como a substituição de peças, quando necessário, inclusive em equipamentos instalados por outra empresa cujo prazo de garantia seja expirado, utilizando, sempre que necessária sinalização adequada para cada tipo de serviço, como placas do tipo “**EM MANUTENÇÃO**”, quando da execução de serviços em dutos, tubulações de água gelada e quadros elétricos em áreas de grande circulação, ou quando for o caso;
- 7.2.** Executar os serviços dentro dos melhores padrões técnicos;
- 7.3.** Reparar e/ou refazer sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, os serviços que, a critério desta não tenham sido bem executados;
- 7.4.** Atender integralmente ao presente Termo de Referência, obrigando-se a executar os serviços nele especificados, através de funcionários devidamente treinados e qualificados atendendo aos melhores procedimentos e Normas Técnicas aplicáveis, sujeitando-se, em caso de inadimplemento, às multas nele estabelecidas e às demais sanções previstas na Lei Federal nº 14.133/21;
- 7.5.** A CONTRATADA obriga-se a manter durante o prazo de execução contratual, no que forem compatíveis com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação

exigidas na licitação que precedeu este ajuste, devendo, em caso contrário, comunicar imediatamente à CONTRATANTE e providenciar o retorno à condição anterior, sob pena de se considerar rescindido, nos termos do artigo 137, inciso III, da Lei Federal nº 14.133/21;

- 7.6.** A CONTRATADA compromete-se, sob sua exclusiva responsabilidade, a coordenar, supervisionar e executar os serviços ora contratados, bem como, expressamente, reconhece e declara que assume as obrigações decorrentes do Contrato, quanto aos materiais, acessórios, instrumentos, ferramentas, utensílios e mão de obra necessária à execução dos mesmos;
- 7.7.** A CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE, em até 07 (sete) dias úteis da data de retirada da ordem de início devidamente assinada pelas partes, o recolhimento junto ao CREA da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), “ou junto ao CRT do Termo de Responsabilidade Técnica (TRT)” relativa ao período de vigência do Contrato.
- 7.8.** A CONTRATADA deverá apresentar para apreciação desta administração, imediatamente após a conclusão do certame, os **custos individualizados por item dos procedimentos de manutenção e insumos**, conforme item 16.

8. ATENDIMENTO

- 8.1.** A CONTRATADA deverá fornecer telefone e e-mail para contatos emergenciais para acionamento da equipe técnica 24h.
- 8.2.** A CONTRATADA fica obrigada a atender aos chamados técnicos no prazo máximo de 06 (seis) horas, incluindo sábados, domingos e feriados.
- 8.3.** Caso não solucione o problema neste prazo, deverá justificar por escrito, apresentando o motivo pelo qual não o resolveu e qual é a alternativa mais adequada para a solução. Tal justificativa será analisada pela Fiscalização que julgará se a CONTRATADA será penalizada pelo ocorrido ou não.

9. PESSOAL/MÃO DE OBRA

- 9.1.** No ato da retirada da Ordem de Início a empresa deverá comprovar a capacitação técnica de seus profissionais: Mecânico de Refrigeração, Meio-oficial de Refrigeração.
- 9.1.1.** A CONTRATADA responderá pela execução total do objeto contratado e não haverá nenhuma relação entre a CONTRATANTE e a subcontratada, de modo que, também, pelos atos ou omissões desta, ela é plenamente responsável.
- 9.1.2.** A CONTRATADA deverá manter em suas dependências no mínimo 01 (um) profissional responsável, Engenheiro Mecânico “ou Técnico em Refrigeração e Ar Condicionado, Técnico em Mecânica ou Técnico em Eletromecânica”, devidamente credenciado pelo CREA “ou CRT” com experiência mínima de cinco anos em Manutenção Preventiva e Corretiva de Climatização para atuar na qualidade de fiscal dos serviços prestados perante a CONTRATANTE, o qual será responsável por todas as equipes à disposição da CONTRATANTE.

9.2. ESTRUTURA DAS EQUIPES (PRESTADORES DE SERVIÇOS)

9.2.1. EQUIPE VOLANTE

01 (um) mecânico de refrigeração e 01 (um) meio-oficial de refrigeração.

9.2.2. A CONTRATADA deverá manter no mínimo mais 01 (uma) Equipe Volante, composta por 01 (um) mecânico de refrigeração e 01 (um) meio-oficial de refrigeração, que deverá permanecer de prontidão **24 horas/dia** e atender os chamados em qualquer horário, inclusive finais de semana e feriados, para atendimento de manutenção corretiva fora do horário das Equipes Residente/Volantes diurno.

9.2.3. Os profissionais da empresa CONTRATADA deverão estar munidos da Carteira Nacional de Habilitação (CNH) válida e em concordância com as legislações de Trânsito para condução veicular, com veículo e ferramental.

9.3. A CONTRATADA deverá manter as suas expensas, sem ônus algum à CONTRATANTE, no período previsto deste edital, todos profissionais habilitados com equipamentos e ferramentas adequadas e em condições de atender toda a demanda dos serviços e chamadas de emergências das Unidades relacionada no item 3.

9.4. Visando assegurar um elevado grau de qualidade nos serviços prestados pela CONTRATADA exigir-se-á que os profissionais alocados nos atendimentos, comprovem a sua especialidade através de certificados.

9.5. Os veículos utilizados pelas Equipes Volantes para atendimento às Unidades devem atender totalmente as normativas de trânsito, estar devidamente regularizados para circulação junto aos órgãos de Trânsito e revisados nos períodos indicados pelo fabricante.

9.6. A CONTRATADA deverá apresentar, no prazo de 05 (cinco) dias úteis da retirada da ordem de início, os nomes e RG dos técnicos disponíveis à realização das manutenções.

9.7. A CONTRATADA deverá atender às manutenções preventivas, corretivas e preditivas com profissionais qualificados e devidamente habilitados para a realização dos serviços, tendo consigo, sempre que necessário ou solicitado, a presença do profissional responsável.

9.8. A CONTRATADA fica responsável pela idoneidade moral e técnica dos seus funcionários, sendo de sua inteira responsabilidade todo e qualquer dano de ordem moral, físico e/ou material provocado por seus funcionários, ao patrimônio destas Unidades e a terceiros, devendo responder civil e/ou criminalmente por eles.

9.9. A CONTRATADA deverá recomendar ao seu pessoal, quando em atividade, de se abster de execução de quaisquer atividades alheias ao desempenho da missão que lhe for confiada.

9.10. Os funcionários da CONTRATADA deverão sujeitar-se às determinações da Administração da Unidade ou a quem ela designar, referentes aos serviços objetivados, as quais serão transmitidas pelo responsável pela fiscalização.

9.11. Em caso de pedido da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá substituir imediatamente qualquer empregado seu que estiver prestando os serviços do presente contrato, sendo desnecessária qualquer declaração, pela CONTRATANTE, dos motivos da solicitação;

9.12. Todos os funcionários da CONTRATADA em serviço nas Unidades deverão, obrigatoriamente,

utilizar uniforme apropriado contendo o logotipo da empresa contratada, bem como utilizar crachá de identificação com foto e função, em local de fácil visualização.

- 9.13.** A empresa CONTRATADA deverá fornecer aos seus profissionais em serviço de manutenção nas Unidades da CONTRATANTE todo equipamento de proteção individual necessário e exigir o seu uso, conforme NR6, inclusive para limpeza e higiene local.
- 9.14.** A CONTRATADA deverá estar em consonância com as leis trabalhistas e previdenciárias, arcar com todos os encargos sociais de seus funcionários e atentar para os seguintes itens:
- 9.15.** Ter seus funcionários regularmente registrados segundo as normas da Consolidação das Leis de Trabalho – CLT, assumindo inteira responsabilidade pelas obrigações trabalhistas e previdenciárias decorrentes dessas relações de emprego;
- 9.16.** A CONTRATADA é a total responsável pelos encargos sociais vigentes de seus trabalhadores, tais como: salários, horas extras, adicionais noturnos, gratificações, décimo terceiro salário, adicionais de periculosidade, férias, ajuda de custo, alimentação e transporte, exames médicos admissionais e periódicos, contribuições previdenciárias e sindicais, seguro de saúde, seguro de vida e acidente, fundo de garantia por tempo de serviço, impostos sobre serviços, indenizações trabalhistas, avisos prévios e outros, sempre que aplicável;
- 9.17.** Manter rigorosamente em dia, os salários dos empregados, as contribuições previdenciárias decorrentes de leis trabalhistas e outros encargos sociais, o Imposto Sobre Serviços (ISS), os tributos, emolumentos e quaisquer outras despesas incidentes sobre o presente contrato;
- 9.18.** Acatar as exigências dos Poderes Públicos, principalmente as referentes ao adicional de insalubridade e periculosidade, quando couber, e pagar, às suas custas, as multas que porventura lhe sejam impostas pelas autoridades; Responder de forma pessoal, direta e exclusivamente pelas reparações decorrentes de acidentes de trabalho, uso indevido de marcas e patentes e danos pessoais ou materiais causados a CONTRATANTE ou a terceiros.
- 9.19.** No início da prestação dos serviços a CONTRATADA deverá indicar o nome e RG dos funcionários que prestarão os serviços e caso haja substituição dos mesmos, a empresa se compromete em comunicar a CONTRATANTE com antecedência mínima de 48 horas;
- 9.20.** A CONTRATADA deverá atender: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes NR5 - CIPA: Estabelece a obrigatoriedade das empresas públicas e privadas organizarem e manterem em funcionamento, por estabelecimento, uma comissão constituída exclusivamente por empregados com o objetivo de prevenir infortúnios laborais, através da apresentação de sugestões e recomendações ao empregador para que melhore as condições de trabalho, eliminando as possíveis causas de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 163 a 165 da CLT.
- 9.21.** Respeitar e fazer com que seu pessoal atenda as normas de segurança do trabalho, disciplina e demais regulamentos em vigor no local de trabalho definida na **NR6** - Equipamentos de Proteção Individual - EPI: Estabelece e define os tipos de EPI's a que as empresas estão obrigadas a fornecer os seus empregados, sempre que as condições de trabalho o exigir, a fim de resguardar a saúde e

a integridade física dos trabalhadores. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 166 e 167 da CLT.

9.22. A CONTRATADA deverá comprovar no momento da retirada da Ordem de Início o cumprimento do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional **NR7**, que estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 168 e 169 da CLT.

9.23. A CONTRATADA deverá comprovar no momento da retirada da Ordem de Início o cumprimento dos Programas de Prevenção de Riscos Ambientais **NR9**, que estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), visando à preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 175 a 178 da CLT.

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Durante a vigência contratual a CONTRATANTE deverá:

- 10.1.** Assegurar à CONTRATADA, condições para o regular cumprimento das obrigações desta última, inclusive realizando o pagamento pelos serviços prestados na forma do ajustado entre as partes;
- 10.2.** Permitir o acesso dos prepostos da CONTRATADA, ao local de instalação dos equipamentos para a realização dos serviços de manutenção objetos deste contrato, prestando-lhes os esclarecimentos necessários para o perfeito diagnóstico da falha e colocando à disposição deles documentação e dados técnicos pertinentes.
- 10.3.** Impedir que terceiros executem os serviços objeto deste Termo de Referência, exceto aqueles permitidos neste Termo de Referência;
- 10.4.** Indicar os servidores que acompanharão a execução dos serviços;
Solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica, desde que entenda que seja benéfico à prestação dos serviços;
- 10.5.** Solicitar que seja refeito o serviço recusado;
- 10.6.** Convocar, a qualquer momento, o preposto da empresa, para prestar esclarecimentos ou sanar dúvidas;
- 10.7.** Solicitar, sempre que entender conveniente, relatório atualizado do andamento de cada atividade dos serviços;

- 10.8.** Dispor de local para acomodação da equipe técnica residente com a mesma estrutura dedicada aos funcionários do serviço de manutenção.

11. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- 11.1.** A responsabilidade técnica e cível no que concerne à segurança patrimonial e do pessoal envolvido nos serviços a cargo da CONTRATADA, inclusive em casos de acidentes, é, exclusivamente, da CONTRATADA, independentemente da supervisão dos serviços pela CONTRATANTE.
- 11.2.** A CONTRATADA responderá, particularmente, por danos ou prejuízos que forem causados à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de falha nos serviços ora contratados. Para ressarcimento do dano total ou parcial, tem a CONTRATANTE o direito de retenção das remunerações devidas a CONTRATADA.
- 11.3.** A CONTRATADA será responsável pela manutenção da ordem nas áreas sob sua responsabilidade, mantendo os locais de exercício das atividades em adequada organização e higienização. Todo custo de equipamentos e ferramentas deverá ser previsto pela CONTRATADA.

12. RESPONSABILIDADE DA CONTRATANTE

- 12.1** A CONTRATANTE indica como responsável técnico pela fiscalização dos serviços a Coordenadoria de Administração e Finanças, que manterá todos os contatos com a CONTRATADA, determinando as providências que se fizerem necessárias, podendo ainda, rejeitar os serviços se não estiverem de acordo com as especificações constantes deste instrumento de ajuste e também do Edital e do CONTRATO, que o integram.
- 12.2** A CONTRATANTE manterá um livro de ocorrência em sua Unidade, onde o agente fiscalizador fará anotações de ocorrências adversas e emergenciais com as providências adotadas e suas prováveis causas.
- 12.3** Em caso de descumprimento, pela CONTRATADA, de qualquer disposição contratual, esse fato deverá ser comunicado pelo responsável pela fiscalização, à autoridade que firmou o presente instrumento de ajuste, para que por ela seja determinada a adoção das providências cabíveis.
- 12.4** Quando for observada divergência entre o solicitado e o executado, fica assegurado à CONTRATANTE o direito de suspender os serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a CONTRATADA e sem que tenha direito a indenização, ficando, a CONTRATADA, obrigada a executar os serviços de acordo com a orientação da CONTRATANTE, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas a partir da notificação e com a presença do Engenheiro responsável pela CONTRATADA, tendo a reposição dos materiais fornecidos pela CONTRATANTE custeados pela CONTRATADA.

13. VIGÊNCIA E INÍCIO DO CONTRATO

- 13.1.** O prazo do Contrato será de até 12 (doze) meses, a contar da data estabelecida na Ordem de Início, a qual deverá ser retirada Coordenadoria de Administração e Finanças (CAF), podendo ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, limitando-se a 10 (dez) anos.

14. DOCUMENTAÇÕES PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA

A documentação relativa à qualificação técnica consistirá em:

- 14.1.** Cópia simples acompanhada do original ou cópia autenticada de Certidão de Registro atualizada, da Empresa e do Responsável Técnico - profissional de Engenharia Mecânica, “ou Técnico em Refrigeração e Ar Condicionado, Técnico em Mecânica ou Técnico e, Eletromecânica” emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA “ou pelo Conselho Regional dos Técnicos Industriais - CRT”, comprovando a habilitação técnica da proponente para execução dos serviços objeto da licitação.
- 14.2.** Cópia simples acompanhada do original ou cópia autenticada de atestados de capacitação técnica que comprovem a prestação de serviço anterior (não é admitido atestado de fiscalização), expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado (Contratante do serviço), registrado no CREA “ou no CRT” e acompanhado de respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo CREA “ou pelo CRT” em nome dos profissionais de nível superior “ou de ensino técnico”, sendo que a soma da capacidade instalada dos mesmos deverá ser no mínimo igual a 50 % da capacidade total do parque de equipamentos do presente Termo de Referência, conforme item 3 deste Termo de Referência, sendo nesse caso os equipamentos e maquinários, implicando em: Manutenção Preventiva/Corretiva em sistemas de ar condicionado.
- 14.3.** Declaração de cumprimento às normas:
 - NR-5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA);
 - NR-6 - Equipamentos de Proteção Individual EPI's;
 - NR-7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
 - NR-9 - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais;
 - NR-10 - Instalações e Serviços em Eletricidade;
- 14.4.** Apresentar o atestado de vistoria técnica da unidade descrita no item 03, conforme modelo do Anexo I deste Termo de Referência, realizada pelo Engenheiro Mecânico “ou Técnico em Refrigeração e Ar Condicionado, Técnico em Mecânica ou Técnico e, Eletromecânica”;
- 14.5.** As empresas que optarem por não realizarem a visita técnica deverão apresentar o Anexo II deste Termo de Referência;
- 14.6.** Apresentar Certificado de Funcionamento da empresa proponente em atendimento a Legislação Municipal, através de cópia reprográfica autenticada.

15. VISTORIA TÉCNICA

- 15.1.** É recomendado que as EMPRESAS realizem a vistoria do local onde serão prestados os serviços de modo a não correr o risco de subestimar a sua proposta, no entanto a vistoria prévia é facultativa. Devido à complexidade e especificidade dos serviços que envolvem o objeto da presente contratação, não será aceito alegações de dificuldades técnicas após a contratação.
- 15.2.** Caso a EMPRESA considere desnecessário a visita técnica, simplesmente deverá apresentar declaração de ciência das condições de infraestrutura da Unidade citada no item 03 desse Termo de

Referência (Anexo II).

- 15.3.** Considerando que a vistoria e demais procedimentos daí decorrentes visa resguardar a empresa de possíveis falhas na elaboração da proposta, a Secretaria Municipal de Turismo em hipótese alguma aceitará posteriores alegações com base em desconhecimento da infraestrutura da Unidade cujos serviços serão prestados/realizados, salientando que a empresa vencedora assumirá todos os ônus dos serviços decorrentes.
- 15.4.** Os prazos e procedimento para a realização da visita técnica, caso a EMPRESA opte por realizá-la, deverão ser agendados com a Coordenadoria de Administração e Finanças, Telefones: (11) 2167-9028/9026 conforme informado no item 03, até 3 (três) dia úteis, antes da abertura da Sessão Pública de Licitação, no horário das **09h00min às 16h00min**, com prévio agendamento através, dos telefones indicados acima.
- 15.5.** Para realização das vistorias, o representante da empresa, que deverá ser um Engenheiro Mecânico, conforme Resolução 218/73, art. 12 do CONFEA, “ou Técnico em Refrigeração e Ar Condicionado, Técnico em Mecânica ou Técnico em Eletromecânica, conforme Resoluções 123/2020; 101/2020 ou 121/2020 do CFT” deverá apresentar-se em todas as Unidades a serem vistoriadas, devidamente munido com sua Carteira/registro do profissional junto ao CREA “ou ao CRT” devidamente atualizado.
- 15.6.** Ao término da vistoria, o representante da empresa deverá retirar nas unidades vistoriadas o atestado de vistoria técnica, que deverá, obrigatoriamente, estar datado e assinado pelos responsáveis das unidades, com a respectiva identificação funcional legível, conforme modelo constante do Anexo I deste Termo de Referência.

16. PLANILHA DE CUSTOS

- 16.1.** As empresas interessadas deverão preencher as planilhas abaixo e apresentá-las com sua proposta orçamentária já inserida todos os custos e despesas necessárias ao cumprimento integral das obrigações decorrentes da presente contratação, tais como: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, materiais, equipamentos, encargos sociais, trabalhistas – respeitados os pisos salariais da categoria – e quaisquer outros necessários ao cumprimento integral do objeto deste Termo de Referência.

- 16.2.** Planilha para os serviços de manutenção preventiva, corretiva, troca de filtros, troca de peças e mão de obra das unidades abaixo descritas:

16.2.1. SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO

SERVIÇOS	VALOR MENSAL (R\$)
Estimativa de troca de peças	
Limpeza de dutos	
Manutenção preventiva e corretiva nos equipamentos e maquinários	
Tratamento químico e análise da qualidade da água	

Troca de Filtros	
------------------	--

16.2.2. O valor indicado para a “Estimativa de troca de peças” possui caráter meramente estimativo, servindo exclusivamente para fins de reserva orçamentária e teto máximo de gastos.

16.2.2.1. A efetiva remuneração deste item ocorrerá somente após a realização do serviço corretivo e a instalação da peça, mediante a apresentação da Nota Fiscal de aquisição e comprovação do atendimento integral aos procedimentos de cotação e aprovação descritos no item **6.11.2** e seus subitens.

16.2.2.2. Caso não ocorra a necessidade de troca de peças no período, ou o valor gasto seja inferior à estimativa, a diferença não será devida à CONTRATADA, permanecendo como saldo orçamentário da Administração.

17.1. PLANILHA DE PREÇOS GERAL

UNIDADE	VALOR MEDIANO MENSAL	VALOR ANUAL	MEDIANO
SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO			
TOTAL			

CRITÉRIO DE JULGAMENTO

17.2. MENOR VALOR GLOBAL ANUAL constante na Planilha de Preços Geral descrita no item 13.1.

ANEXOS

Anexo I – Atestado de Vistoria Técnica

Anexo II – Declaração de Não Visita Técnica

Anexo III – Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC).



ANEXO I

ATESTADO DE VISTORIA TÉCNICA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM SISTEMAS DE AR CONDICIONADO, INCLUINDO MÃO DE OBRA, PEÇAS, MATERIAL DE CONSUMO, INSTRUMENTAL, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA AS UNIDADES PERTENCENTES À SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO (SMTUR).

_____ representante da Coordenadoria de Administração e Finanças, atesto que a empresa _____ inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, através do Sr(a). _____, CREA “e ou CRT” nº _____ devidamente identificado, tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais através de vistoria no local onde serão executados os respectivos serviços mediante inspeção e coleta de informações de todos os dados e elementos que possam vir a influir no valor da proposta a ser oferecida na execução dos trabalhos pertinentes, não cabendo alegações, em qualquer época, de desconhecimento de estado, fatos ou detalhes que impossibilitem ou dificultem a referida prestação ou o cumprimento de todas as obrigações.

São Paulo , _____ de _____ 202_.

**ASSINATURA E CARIMBO DO
RESPONSÁVEL PELA UNIDADE**

***Preenchimento obrigatório**



ANEXO II
DECLARAÇÃO DE NÃO VISITA TÉCNICA

Eu, _____(Representante Legal devidamente qualificado) da empresa _____, **DECLARO**, para os devidos fins, que **NÃO** visitei o local onde será prestado o serviço de manutenção preventiva e corretiva nos sistemas de ar condicionado, com fornecimento de mão de obra para operação e com fornecimento de peças para a SMTUR, por opção própria, assumindo assim que **CONCORDO** com todas as condições estabelecidas no **Edital do Pregão_____e seus Anexos**, e que ainda, assumo toda e qualquer responsabilidade pela ocorrência de eventuais prejuízos em virtude da omissão na verificação das condições do local de execução do objeto do certame.

São Paulo, _____, de _____de_____.

NOME

(RESPONSÁVEL TÉCNICO OU REPRESENTANTE LEGAL)

CPF nº:

RG nº:

PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE (PMOC)

1. SISTEMA DE AR CONDICIONADO CENTRAL

IDENTIFICAÇÃO DO AMBIENTE OU CONJUNTO DE AMBIENTES

NOME (EDIFÍCIO/UNIDADE)	
ENDEREÇO COMPLETO	Nº
BAIRRO	COMPLEMENTO
TELEFONE	EMAIL

2. IDENTIFICAÇÃO DO FISCAL RESPONSÁVEL PELA UNIDADE

NOME DO FISCAL	RF
CARGO	SETOR

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	Nº DE OCUPANTES		IDENTIFICAÇÃO DO AMBIENTE OU DE CONJUNTO DE AMBIENTES	ÁREA CLIMATIZADA TOTAL	CARGA TÉRMICA
	FIXOS	FLUTUANTES			

5 – PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE

I – CONDICIONADORES

Periodicidade (P): M – mensal T – trimestral S – semanal A – anual

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PERIODICIDADE
1	Gabinete (ventilações/correções)	
1.1	Ruídos e vibrações anormais	M
1.2	Existência e Eliminação de focos de corrosão	T
1.3	Fixação de tampas frontais e laterais (vedação)	M
1.4	Isolamento térmico interno (trocar se danificado ou com bolor)	M
1.5	Limpeza interna, inclusive ventiladores	T
1.6	Limpeza externa	M

2	COMPRESSOR (verificações/correções)	
2.1	Vazamento de óleo e refrigerante	M
2.2	Ruído e/ou temperatura anormal	M
2.3	Amortecedores de vibração	M
2.4	Verificação do nível de óleo (quando for o caso)	M
2.5	Substituição do óleo (quando for o caso)	A
3	CIRCUITO FRIGORÍGENO (verificações/correções)	
3.1	Vazamentos	M
3.2	Atuação da válvula de expansão	T
3.3	Fixação e isolamento do bulbo da válvula de expansão	M
3.4	Atuação da válvula solenóide, se houver	M
3.5	Estanqueidade e estado de conservação dos registros	M
3.6	Vibrações e vazamentos em capilares	M
3.7	Filtro secador, quanto à sua obstrução	M
3.8	Isolamento das tubulações	M
3.9	Acumulador de sucção, se houver	T
3.10	Visor de líquido, quanto ao regime de fluxo de refrigerante e indicação de umidade	M
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PERIODICIDADE
4.	FILTROS DE AR (verificações/correções)	
4.1	Limpeza, quando recuperável	M

4.2	Substituição adequada dos filtros sempre que estes perderem as propriedades filtrantes ou vencer a periodicidade normativa por tipo	M
4.3	Eliminação de frestas	M
4.4	Condições do suporte e fixação	M

Observação

1 – Não será admitido em hipótese alguma o aproveitamento de filtros avariados, mesmo que avarias de pequenas proporções.

2 – Este item abrange todos os tipos de filtros de ar do sistema de climatização, exemplo: Grosso, Fino ou Absoluto

5	CONJUNTO VENTILADOR (verificações/correções)	
5.1	Ruído anormal	M
5.2	Condições dos rolamentos, eixos e mancais	S
5.3	Balanceamento dos ventiladores	M
5.4	Tensão e desgaste das correias	M
5.5	Alinhamento, fixação e desgaste das polias	T
5.6	Funcionamento e estado de conservação do motor	T
5.7	Acoplamento do eixo	T
5.8	Limpeza interna e externa de ventilador do evaporador, inclusive o rotor e voluta	T

6	EVAPORADOR E CONDENSADOR (verificações/correções)	
----------	--	--

6.1	Limpeza das serpentinas e bandejas com produto biodegradável	M
6.2	Verificação de aletas amassadas (pentear se necessário)	M
6.3	Verificação do perfeito escoamento do dreno na bandeja e correção imediata se necessário	M
6.4	Eliminação de focos de corrosão com posterior pintura nas molduras e bandejas	M
6.5	Verificação de impermeabilização da bandeja do evaporador	T
6.6	Limpeza das serpentinas e bandejas do condensador	T
6.7	Válvula de segurança do condensador a água	M

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PERIODICIDADE
7	AQUECIMENTO (verificações/correções) – se existente	
7.1	Resistências	M
7.2	Flow-switch	M
7.3	Bornes e conexões	M
7.4	Sujeiras, danos e corrosões	M
7.5	Face de passagem do fluxo do ar	M
7.6	Termostatos de segurança	M

8	UMIDIFICAÇÃO (verificações/correções) – se existente	
----------	---	--

8.1	Chave-bóia	M
8.2	Bóia de nível de água	M
8.3	Sujeira, danos e corrosões	M
8.4	Operação da válvula de controle	M
8.5	Ajuste da gaveta da haste da válvula de controle	T
8.6	Purga da água do sistema	T
8.7	Tapamento da caixa d'água de reposição	M
8.8	Funcionamento dos dispositivos de segurança	M
8.9	Estado das linhas de distribuição de vapor e condensado	M

9	DISPOSITIVOS DE CONTROLE AUTOMÁTICO (verificações/correções) – se existente	
9.1	Funcionamento do controle micro-processado	M
9.2	Atuação dos sensores	M
9.3	Atuação das válvulas de 2 ou 3 vias	M
9.4	Dispositivos eletrônicos	M

II – REDE DE DUTOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (verificações/correções)	PERIODICIDADE
------	---	---------------

1	Limpeza externa dos dutos aparentes	T
2	Limpeza das grelhas e difusores	T
3	Verificação do isolamento e estanqueidade de rede nas casas de máquinas	T
4	Verificação do isolamento e estanqueidade de rede nas casas do entreferro	A
5	Verificação da estanqueidade e estado de conservação das lonas da conexão flexível	M
6	Verificação de splitters	A
7	Verificação de venezianas de sobre-pressão	S
8*	Verificação visual dos dutos internamente e limpeza, se necessário	A
9*	Limpeza dos dutos, no caso de recomendação do laudo da análise microbiológica	S
10	Verificação de presença de água/umidade no interior e exterior dos dutos e acessórios, bem como correção da causa	T
11	Danos e corrosão	A
12	Vedação das portas de inspeção	S

*NOTA – Todas as sujidades sólidas devem ser retiradas após a limpeza, acondicionadas em sacos de material resistente e porosidade adequada, para evitar o espalhamento de partículas inflamáveis.

III – TOMADA DE AR EXTERIOR

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (verificações/correções)	PERIODICIDADE
1	Verificação e eliminação de sujeira, danos e corrosão	M

2	Verificação e eliminação de frestas nos filtros e molduras	M
3	Verificação da fixação do conjunto	M
4	Limpeza dos filtros, se lavável, ou troca	M
5	Verificação de regulagem (posição das réguas) para a vazão adequada e/ou pré-estabelecida em projeto	M

IV – CASA DE MÁQUINAS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (verificações/correções)	PERIODICIDADE
1	Limpeza de toda a área, inclusive paredes e pisos, e remoção de obstruções no retorno e tomada de ar exterior	M
2	Verificação da presença de materiais não pertencentes ao sistema, solicitando a sua remoção imediata à Diretoria Administrativa da Unidade	M
3	Verificação da estanqueidade e o nível de ruído com relação aos ambientes contíguos	M
4	Verificação da iluminação	M
5	Verificação de ralo entupido com retenção de água no piso	M
6	Verificação de todos os registros, inclusive os do vão de retorno, quanto à SUS regulagem pré-estabelecida, sujeira, frestas, danos e corrosão	M
7	Verificação de aspereza e/ou danos nas paredes e pisos que possam comprometer a sua limpeza	M
8	Verificação do estado de conservação da pintura dos pisos e paredes	M

V – QUADROS ELÉTRICOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (verificações/correções)	PERIODICIDADE
1	Limpeza dos quadros e componentes	T
2	Verificação da fixação dos componentes e terminais	M
3	Verificação dos contatos, providenciando a limpeza ou substituição	T
4	Verificação da temperatura dos componentes	M
5	Substituição de cabos e terminais oxidados	M
6	Substituição de lâmpadas sinalizadoras queimadas	M
7	Verificação da regulagem de atuação dos relés de sobrecarga, em relação às correntes nominais dos motores	M
8	Verificação dos dispositivos de sinalização e alarme, se houver	M
9	Verificação do conversor de frequência, se houver	M

VI – MEDIÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (verificações/correções)	PERIODICIDADE
1	Temperatura de insuflamento	M
2	Temperatura do ar de retorno na serpentina	M
3	Temperatura do ar externo	M
4	Temperatura do cárter do compressor	M
5	Temperatura na saída e entrada do condensador (água ou ar)	M
6	Temperatura de água gelada na entrada e saída do evaporador (cooler)	M
7	Pressão na entrada e saída do evaporador (cooler)	M

8	Pressão de descarga	T
9	Pressão de sucção	T
10	Temperatura na linha de sucção	T
11	Temperatura na linha de líquido	T
12	Superaquecimento e sub-resfriamento. Os valores encontrados deverão obedecer às faixas recomendadas pelo fabricante	T
13	Vazão de ar no evaporador	S
14	Vazão de ar na tomada de ar exterior, conferindo com o projeto	T
15	Vazão de água ou ar do condensador	S
16	Tensão nos circuitos de força e comando, com relação à nominal e desbalanceamento	M
17	Corrente de trabalho com verificação da corrente nominal e do balanceamento entre as fases	M
18	Diferencial de pressão na entrada e saída das bombas, através manômetro	M

OBSERVAÇÃO:

Os valores encontrados devem ser anotados em relatório de medição

VII – TESTES

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (verificações/correções)	PERIODICIDADE
1	Isolamento dos motores em geral	A
2	Termostatos (atuação e regulagem)	M
3	Pressostatos de alta, baixa, limite de baixa (scroll) e óleo	T

4	Fluxostatos de água e ar	M
5	Aquecedores de cárter	M
6	Termostatos de segurança para aquecimento	M
7	Umidistatos	M
8	Relés de sobrecarga	S
9	Relés temporizador	S
10	Relés de sequência de fase	S
11	Acidez do óleo (compressor semi-hermético)	A

VIII – TUBULAÇÃO HIDRÁULICA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (verificações/correções)	PERIODICIDADE
1	Manobra dos registros de gaveta	M
2	Verificação dos registros tipo globo, quanto a vazamentos (após regulagem, o volante deve ser retirado)	M
3	Limpeza dos filtros angulares, se necessário	M
4	Verificação da atuação dos fluxostatos	M
5	Verificação dos pontos de vazamentos de água	M
6	Tratamento de focos de corrosão, com posterior pintura	S
7	Pintura da tubulação	M
8	Verificação do isolamento da tubulação de água gelada	A
9	Verificação do estado dos mangotes e juntas de expansão	S

10	Verificação da atuação dos purgadores de ar e água	M
11	Verificação da atuação das válvulas de retenção	M

IX – TORRES DE RESFRIAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (verificações/correções)	PERIODICIDADE
1	Funcionamento da válvula de admissão de água	M
2	Regulagem e atuação do termostato	M
3	Suporte dos ventiladores e motores	M
4	Possíveis defeitos nos eixos e mancais	M
5	Funcionamento do conjunto ventilador, inclusive caixa redutora	M
6	Nível de óleo no redutor	M
7	Vazamento de óleo no redutor	M
8	Tensão de correias	M
9	Limpeza externa e interna	T
10	Dreno e desobstrução, se necessário	M
11	Purga na bacia, de acordo com as instruções da empresa de tratamento	M
12	Atuação da bomba dosadora, se necessário	M
13	Rolamentos e mancais	T
14	Alinhamento do motor	T
15	Bicos pulverizadores e limpeza	T

16	Enchimento	T
17	Nível de água (bóia e ladrão)	M
18	Focos de oxidação e pintura	A
19	Ruídos e vibrações anormais	M
20	Dosagem do produto químico	M
21	Atuação da chave-bóia	M
22	Troca de óleo do reduto	A
23	Lubrificação dos rolamentos do conjunto ventilador	A

X – BOMBAS DE ÁGUA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (verificações/correções)	PERIODICIDADE
1	Limpeza geral	M
2	Dreno de água	M
3	Aperto dos parafusos de fixação	M
4	Verificação das vibrações e ruídos anormais	M
5	Verificação das gaxetas e/ou selos mecânicos	M
6	Verificação do nível de óleo e troca quando for o caso	T
7	Verificação do acoplamento	M
8	Verificação e lubrificação de rolamentos	T
9	Medição da resistência do isolamento do motor	T
10	Verificação do aquecimento excessivo nos mancais	M

11	Manobra de cada registro hidráulico do princípio ao fim do curso, voltando-o à posição normal (exceto os de regulagem)	T
12	Pintura do conjunto, base, as tubulações, inclusive acessórios, eletrodutos e condutores de ferro galvanizado, após tratamento anti-corrosivo adequado	T
13	Verificação das pressões de água	T

XI – CAIXA DE EXPANSÃO E REPOSIÇÃO ÁGUA GELADA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (verificações/correções)	PERIODICIDADE
1	Limpeza geral	S
2	Registros e válvulas	T
3	Bóia	T
4	Estado geral	S
5	Vedação da tampa	T

XII – QUALIDADE DO AR

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (verificações/correções)	PERIODICIDADE
1	Coleta do ar: ➤ extintor, junto à tomada p/ renovação; ➤ interior das casas de máquinas; ➤ bocas de insuflamento; ➤ ambientes climatizados; e ➤ análise quantitativa e qualitativa com parecer conclusivo do responsável técnico especializado, seguido das providências pertinente, caso necessário.	S
2	Fazer o mesmo para a água das bandejas de condensador e bioparticulado (poeira no interior dos dutos)	S

DATA DA EXECUÇÃO: VIDE ORDEM DE SERVIÇO

EXECUTADO POR: MECÂNICO RESPONSÁVEL (VIDE ORDEM DE SERVIÇO)

APROVADO POR: ASSINATURA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL (VIDE ORDEM DE SERVIÇO)

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

- a) As práticas de manutenção acima devem ser aplicadas em conjunto com as recomendações de manutenção mecânica da NBR 13.971 – Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação – Manutenção Programada da ABNT. O somatório das práticas de manutenção para garantia do ar e manutenção programada visando o bom funcionamento e desempenho térmico dos sistemas proporcionará o correto controle dos ajustes das variáveis de manutenção e dos poluentes dos ambientes.
- b) Todos os produtos utilizados na limpeza dos componentes dos sistemas de climatização devem ser biodegradáveis e estar devidamente registrados no Ministério da Saúde para esse fim.
- c) Toda verificação deve ser seguida dos procedimentos necessários para o funcionamento correto do sistema de climatização.
- d) Este PMOC pode não contemplar todos os serviços necessários, dependendo do tipo de equipamento e sistema, devendo, para tanto, seguir também as rotinas contidas no manual dos fabricantes.
- e) Em casos específicos, com condições ambientais críticas, a periodicidade deve ser reduzida, tendo como exemplo a limpeza dos filtros de ar, serpentinas, etc. Os registros deverão ser efetuados nas planilhas dos relatórios de inspeção, medição e pendências.
- f) As rotinas acima serão executadas de acordo com o tipo de sistema (expansão direta, indireta, condensador a ar ou água).h) 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) É obrigatório anexar a ordem de serviço ao PMOC, mantendo ambos na Unidade.

6- Recomendações aos usuários em situações de falha do equipamento e outras de emergência:

Descrição:



**CIDADE DE
SÃO PAULO**
TURISMO
