

**CRESM – Complexo de Referência Estadual de Saúde Mental- Aparecida de Goiânia**  
**ABEVIDA – CRESM Unidade Aparecida De Goiânia**

**ANEXO I: TERMO DE REFERÊNCIA**

**INTRODUÇÃO:** Através do presente **TERMO DE REFERÊNCIA** (doravante denominado simplesmente como **ANEXO I**) são definidas as orientações e especificações que **OBRIGATORIAMENTE** deverão ser seguidas para que cada fornecedor possa confeccionar sua proposta. Da mesma forma, o fornecedor que lograr êxito no processo em referência deverá observar as instruções aqui contidas quando da execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva integral nos equipamentos instalados no **CRESM–** Complexo de Referência Estadual de Saúde Mental – Unidade Aparecida de Goiânia, que se caracterizarem por ter sistemas e/ou equipamentos de:

- A- Ar condicionado;
- B- Ventilação mecânica (exaustores);
- C- Bebedouros e Refresqueira;
- D- Refrigeradores/Freezer e Frigobares;
- E- Cortina de Ar;
- F- Climatizador;
- G- Purificadores de água.

Esses serviços de manutenção preventiva e corretiva acima citados contemplam a assistência técnica, reposição de peças e materiais de consumo, bem como pequenos serviços de readequações relacionados com a qualidade do ar, segurança, eficiência e o bom funcionamento dos equipamentos/sistemas constantes nos itens de “A” a “G” acima.

**1 OBJETIVO E CONSIDERAÇÕES GERAIS:**

1.1 O presente **ANEXO I** tem por objetivo informar os procedimentos necessários à confecção das propostas por parte dos fornecedores, bem como especificar os serviços e procedimentos técnicos mínimos necessários para a realização da manutenção dos sistemas e/ou equipamentos que se enquadrarem na **INTRODUÇÃO** do presente **ANEXO I**, que deverão ser seguidos pela empresa/fornecedor que lograr êxito no referido processo (doravante denominado apenas como **MANTENEDORA**).

1.2 Os equipamentos citados no item 1.1 acima estão devidamente discriminados no **Anexo II, no ANEXO II-A e no ANEXO II-B**. Os serviços de manutenção preventiva e corretiva citados na **INTRODUÇÃO** do presente **ANEXO I** são detalhados ao longo do mesmo e são de responsabilidade da **MANTENEDORA**.

1.3 A comunicação da **MANTENEDORA** com a gestão operacional do **CRESM**, setor responsável do contrato que será celebrado futuramente, deverá ocorrer sempre que necessário pelo telefone (62) 3952-5500 e pelo endereço eletrônico [cleydson.lima@cresm-go.org.br](mailto:cleydson.lima@cresm-go.org.br)

1.4 A **MANTENEDORA** deverá assumir os sistemas e/ou equipamentos discriminados no **Anexo II, no ANEXO II-A e no ANEXO II-B** no estado em que os mesmos se encontram, sem ônus adicional para o **CRESM**.

1.4.1 A responsabilidade da **MANTENEDORA** também abrange os insumos (materiais de consumo, etc), bem como a reposição de peças, a troca de componentes e demais materiais que são necessários para assegurar as condições operacionais e garantir a conservação e a boa performance dos seus sistemas e/ou equipamentos componentes. Obriga-se a arcar com o ônus de adquirir os matérias, itens ou produtos necessários para atendimento de pequena demanda, cujo valor não ultrapasse R\$ 600,00 (seiscentos reais ) mensais, oportunidade em que deverá apresentar as respectivas Notas Fiscais. A instalação/aplicação das demais peças e componentes são de responsabilidade da **MANTENEDORA**, porém é de responsabilidade do **CRESM** o custeio da aquisição das mesmas bem como sua disponibilização para a **MANTENEDORA**. O **CRESM** poderá a seu critério único e exclusivo adquiri-lo no comércio em geral, ou mesmo fazê-lo com a própria **MANTENEDORA**, que para tanto deverá emitir orçamento sem compromisso, específico para tal finalidade conforme regulamento de compras.

1.4.2 Ficarão a cargo também da **MANTENEDORA** todos os custos relativos ao deslocamento dos seus técnicos/funcionários, o acondicionamento, embalagem, transporte (material e equipe), refeição, E.P.I e E.P.C, ferramentas, equipamentos e material de consumo, o que se fizer necessário para a instalação/manutenção dos equipamentos supracitados.

1.5 Na execução dos serviços referentes à primeira manutenção preventiva já deverão ser abrangidas, além das rotinas mensais, também aquelas com periodicidades trimestrais, semestrais e anuais, bem como iniciar de imediato a manutenção corretiva, com

conclusão no prazo de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da assinatura do contrato.

1.5.1 A necessidade de eventual dilação do prazo acima deverá ser justificada ao **CRESM**, que decidindo pela sua procedência elaborará um cronograma mínimo para ser cumprido pela **MANTENEDORA**.

## **2 PRINCIPAIS NORMAS E LEGISLAÇÕES PERTINENTES:**

Devem ser consideradas sempre as versões em vigência.

### **2.1 ABNT:**

NBR 13.971: Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação – Manutenção Programada;

NBR 16.401: Sistemas Centrais e Unitários – partes 1, 2 e 3;

NBR 10.080: Instalações de Ar Condicionado para Salas de Computadores;

NBR 15.848: Sistemas 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 Interior (QAI)

NBR 14.679: Procedimentos e Requisitos Visando a Qualidade do Ar Interior (QAI) na Construção, Reformas, Operação e Manutenção das Instalações;

NBR 10.152: Níveis de Ruído para Conforto Acústico;

NBR 12.179: Tratamento Acústico em Recintos Fechados;

NBR 5462: Confiabilidade e Manutenibilidade.

### **2.2 Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho:**

NR 6: Equipamento de Proteção Individual;

NR 9: Programa de Gerenciamento de Risco Ambientais – PGR;

NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

NR 11: Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;

NR 12: Máquinas e Equipamentos;

NR 17: Ergonomia;

NR 26: Sinalização de segurança;

NR 28: Fiscalização e Penalidades.

NR 35: Trabalho em Altura

### **2.3 Ministério da Saúde:**



3.2.2 Emitir laudo técnico específico quando um equipamento e/ou o seu sistema apresentarem sinais de fim de vida útil, acompanhado do histórico de ocorrências.

### 3.3 Supervisão Técnica:

A supervisão técnica de Engenharia Mecânica será realizada por Responsável Técnico – RT da **MANTENEDORA** e deverá abranger a supervisão todos os serviços realizados pelos técnicos de manutenção da mesma, e mais:

- a) Efetuar análise detalhada dos relatórios gerados durante os serviços de manutenção;
- b) Realizar vistorias periódicas aos sistemas para comprovação da qualidade dos serviços prestados;
- c) Analisar projetos das instalações e, se for o caso, apresentar propostas de melhorias, por meio de soluções técnicas que possam otimizar o seu uso e atender legislações específicas, sobretudo no que diz respeito à segurança física dos seus empregados e usuários do sistema, à qualidade do ar interior e à eficiência energética;
- d) Participar de reuniões técnicas com a gerência operacional do CRESM nas dependências desta;
- e) Emitir pareceres e relatórios técnicos sempre que for solicitado pelo CRESM;
- f) Emitir laudo técnico específico quando um equipamento e/ou o seu sistema apresentarem sinais de fim de vida útil, acompanhado do histórico de ocorrências.

### 3.4 Limites de Responsabilidade da MANTENEDORA

3.4.1 Os limites de atuação da **MANTENEDORA** nas instalações abrangem todos os equipamentos e componentes que integram os sistemas de ar condicionado e de ventilação mecânica (exaustores).

3.4.2 Os principais elementos integrantes dos sistemas de climatização e ventilação mecânica são:

- Condicionadores de ar, compostos por suas correspondentes unidades condensadoras/compressoras e unidades evaporadoras;
- Climatizadores;
- Ventiladores e Caixas de Ventilação (de banheiros, de vãos de poços de iluminação, etc);
- Exaustores;



- Amortecedores de vibração;
- Manômetros e termômetros;
- Válvulas de controle;
- Materiais de isolamentos térmico e acústico;
- Chicanas acústicas;
- Vãos para retorno e tomadas de ar externo;
- Caixas de VAV;
- Dispositivos de umidificação e desumidificação;
- Circuitos frigorígenos e todos os seus componentes neles instalados, inclusive isolamentos térmicos e sua proteção contra UV;
- Sistema de drenos de água condensada, compreendendo todos os elementos existentes entre o ponto de coleta junto aos equipamentos de ar condicionado até a rede de esgoto, os ralos ou as caixas sifonados que recebem as tubulações de tais drenos;
  - Suportes de equipamentos e seus componentes;
  - Sistema de automação específica de climatização e ventilação;
  - Quadros e painéis elétricos internos aos equipamentos;
  - Interligações elétricas dos equipamentos;

3.4.3 A alimentação elétrica sob a responsabilidade da **MANTENEDORA** inicia-se pela chegada da rede elétrica alimentadora nos equipamentos ou nos quadros elétricos específicos para tal finalidade.

3.4.4 No caso de quadro elétrico exclusivo para o sistema de ar condicionado, a manutenção de todos os elementos nele contidos, inclusive o seu gabinete, correrá por conta da empresa **MANTENEDORA**.

3.4.5 Em toda a extensão dos drenos de água condensada, desde o condicionador até o seu ralo, caixa de esgoto ou outro ponto de captação (em instalação aparente ou embutida), a manutenção é de responsabilidade da **MANTENEDORA**.

3.4.6 A manutenção das estruturas de acesso aos equipamentos e de suporte dos equipamentos dos sistemas de climatização e ventilação mecânica é de responsabilidade da **MANTENEDORA**.

### **3.5 Conjunto de Equipamentos, Ferramental e Instrumental:**

3.5.1 A **MANTENEDORA** deverá possuir equipamentos, instrumentos e ferramentas de uso específico, suficientes e apropriados para a realização dos serviços de manutenção preventiva e corretiva em todos os sistemas de climatização e ventilação mecânica, com toda segurança aos seus empregados e aos usuários do CRESM.

3.5.2 Seguem exemplos de equipamentos, instrumentos e ferramentas necessárias (não se limitando aos mesmos):

- Transferidora e cilindros para o fluido refrigerante de alta vazão;
- Bomba pressurizadora com pistola apropriada para limpeza de serpentinas;
- Manômetro (manifold) e vacuômetro eletrônico;
- Kit flangeador de tubos;
- Bombas de vácuo – nas capacidades compatíveis com a dos circuitos frigoríficos;
- Termômetros e termo-higrômetros;
- Anemômetros, decibelímetros, alicates-amperimétricos e wattímetros;
- Escada;
- Andaimés

3.5.3 Complementa a relação acima os equipamentos necessários para a proteção individual (EPI) e coletiva (EPC). Seguem exemplos de EPI e EPC (não se limitando aos mesmos):

- Cinto de segurança tipo paraquedista;
- Talabarte;
- Mosquetão;

3.5.3.1 **Observação de EPC** - na área que for realizado algum trabalho deverá ser utilizado todos os procedimentos como o uso de fita zebra, cone de sinalização, barreiras de contenção. Se necessário rota de circulação, sem impedir as atividades do setor no **CRESM**.

3.5.4 Todos os instrumentos deverão ser aferidos com a frequência recomendada pelos fabricantes ou legislações específicas e calibrados por empresas credenciadas pelo INMETRO para tal serviço, na periodicidade indicada pelo fabricante de cada aparelho, devendo ser apresentada cópia do certificado ao **CRESM** para constatação do atendimento em referência.

3.5.5 É facultado ao **CRESM** realizar vistoria técnica nas instalações da

**MANTENEDORA** para fins de constatação se a mesma possui a estrutura e o porte necessários, bem como da existência do ferramental e instrumental necessários.

### **3.6 Testes e Ensaios:**

3.6.1 Deverão ser executados os constantes do PMOC – Plano de Manutenção, Operação e Conservação, além das demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato, sem ônus adicionais para o CRESM.

3.6.2 Dentre os testes previstos em sistemas de climatização e ventilação mecânica, poderão ser necessários os ensaios relacionados com a manutenção preditiva que seguem:

- Ultrassonografia ou tecnologia equivalente, para avaliação da espessura e integridade dos materiais metálicos.
- Análise de vibrações e termografia, como forma de antecipar a necessidade de manutenções corretivas e paradas não programadas.

### **3.7 Atualização dos Dados Técnicos dos Sistemas:**

3.7.1 Os dados constantes deverão ser atualizados pela **MANTENEDORA** sempre que ocorrerem alterações de quantitativos e/ou de características dos sistemas, tais como os acréscimos ou decréscimos da capacidade frigorífica de condicionadores.

3.7.2 A formalização do termo aditivo estará condicionada à análise técnica do CRESM, para ratificação ou retificação dos dados fornecidos pela **MANTENEDORA**.

3.7.3 Outros componentes dos sistemas que venham a ser alterados ou substituídos, desde que considerados relevantes e importantes pela **MANTENEDORA** e/ou pelo CRESM, também deverão ter os seus dados registrados em planilhas.

3.7.4 As planilhas atualizadas deverão ser entregues ao CRESM juntamente com o relatório técnico mensal e relatório fotográfico de manutenção do mesmo período do levantamento dos dados com as devidas evidências.

### **3.8 Software para Gestão das Atividades de Manutenção:**

A **MANTENEDORA** deverá apresentar *software* gerenciador de manutenção apto a fornecer dados *on-line*, via *internet*, em meio magnético e impressos (relatórios), além de



permitir o recebimento e a emissão de mensagem eletrônica protocolada, abrangendo, dentre outras informações, as seguintes:

- a) Tempo médio de atendimento, separado por manutenção preventiva e corretiva;
- b) Histórico de intervenção por equipamento, com indicação da instalação/unidade atendida e as peças substituídas;
- c) Cadastro de novos equipamentos e instalações;
- d) Demonstrativo de custos de manutenções corretivas, preventivas, por equipamento e por sistema, em periodicidade mensal e anual;
- e) Relatórios mensais das manutenções preventivas e corretivas;
- f) Controle dos prazos de garantia

### **3.9 Informações de cada sistema/equipamento sob a responsabilidade da MANTENEDORA:**

3.9.1 A **MANTENEDORA** deverá afixar nos gabinetes de cada equipamento, em local visível, através de papel contact ou material equivalente, os seus principais dados de identificação (seus números de telefone fixo e celular, com o DDD; seu endereço eletrônico), bem como um conjunto de informações contendo os principais dados de identificação dos condicionadores, sem ônus para o CRESM, adotando fonte Arial, estilo negrito e tamanho 12 ou 14, tendo como base os modelos exemplificados abaixo:

<b>TIPO DE EQUIPAMENTO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA:</b> (exaustor de Banheiro, exaustor de parede, exaustor de coifa, etc);
<b>IDENTIFICAÇÃO:</b>
<b>MARCA:</b>
<b>POTÊNCIA (em WATTS):</b>
<b>TENSÃO (em Volts):</b>
<b>MODELO:</b>
<b>Nº SÉRIE:</b>
<b>EMPRESA MANTENEDORA:</b>
<b>ENDEREÇO ELETRÔNICO:</b>
<b>TELEFONES:</b>

<b>TIPO DE EQUIPAMENTO DE VENTILAÇÃO: CORTINA DE AR, CLIMATIZADOR</b>
<b>IDENTIFICAÇÃO:</b>
<b>MARCA:</b>
<b>POTÊNCIA (em WATTS):</b>
<b>TENSÃO (em Volts):</b>
<b>MODELO:</b>
<b>Nº SÉRIE:</b>
<b>EMPRESA MANTENEDORA:</b>
<b>ENDEREÇO ELETRÔNICO:</b>
<b>TELEFONES:</b>

<b>TIPO DE EQUIPAMENTO DE REFRIGERAÇÃO COMERCIAL:</b> (bebedouro de pressão, bebedouro de garrafão, refrigerador, etc);
<b>IDENTIFICAÇÃO:</b>
<b>MARCA:</b>
<b>POTÊNCIA (em WATTS):</b>
<b>REFRIGERANTE:</b>
<b>TENSÃO (em Volts):</b>
<b>MODELO:</b>
<b>Nº SÉRIE:</b>
<b>COMPRESSORES:</b>
<b>MARCA/MODELO/TIPO:</b>
<b>EMPRESA MANTENEDORA:</b>
<b>ENDEREÇO ELETRÔNICO:</b>
<b>TELEFONES:</b>

<b>TIPO DE EQUIPAMENTO CONDICIONADOR DE AR: (split, VRF, etc)</b>
<b>IDENTIFICAÇÃO:</b>
<b>MARCA:</b>
<b>CAPACIDADE FRIGORÍFICA (TR ou BTU/h):</b>
<b>FLUIDO REFRIGERANTE:</b>
<b>TENSÃO (em Volts):</b>
<b>UNIDADE INTERNA (EVAPORADORA):</b>
<b>MODELO:</b>
<b>Nº SÉRIE:</b>
<b>UNIDADE EXTERNA (CONDENSADORA):</b>
<b>MODELO:</b>
<b>Nº SÉRIE 1:</b>
<b>Nº SÉRIE 2:</b>
<b>COMPRESSORES:</b>
<b>MARCA/MODELO/TIPO:</b>
<b>EMPRESA MANTENEDORA:</b>
<b>ENDEREÇO ELETRÔNICO:</b>
<b>TELEFONES:</b>

3.9.2 Os dados requeridos devem ser inerentes ao tipo de equipamento a ser identificado (split – unidade evaporadora/split – unidade condensadora/ unidade condensadora – VRF/bebedouro de pressão/bebedouro de garrafão/refrigerador/exaustor de parede/exaustor de coifa), tendo em vista que cada um possui características físicas e técnicas específicas.

3.9.3 As planilhas do ANEXO II-A e do ANEXO II-B poderão auxiliar no preenchimento dos dados solicitados, devendo ser conferidos e complementados no próprio local das instalações.

### **3.10 Tipos de Serviços de Balanceamento:**

Alguns tipos de balanceamento podem ser necessários nas instalações e, para fins de definição, o termo pode ser classificado e descrito para as seguintes condições:

### 3.10.1 Balanceamento Termodinâmico:

Ajuste do quantitativo de fluido refrigerante enviado pelas unidades condensadoras VRF para cada unidade evaporadora interligada aos mesmos, bem como do superaquecimento e sub-resfriamento nos circuitos frigoríficos de acordo com as faixas estabelecidas pelos fabricantes dos respectivos condicionadores, visando melhor rendimento térmico sem comprometimento das condições operacionais dos compressores.

### 3.10.2 Balanceamento Estático e Dinâmico:

Serviço eventualmente necessário nos conjuntos de ventiladores dos trocadores de calor (evaporadores e condensadores), em função de desgaste dos seus componentes, tais como buchas, rolamentos e eixos).

## 3.11 Planejamento de Serviços Passíveis de Transtornos

3.11.1 Os serviços de manutenção corretiva e preventiva que possam, durante a sua execução, gerar transtornos aos ocupantes do imóvel do CRESM (empregados e pacientes), desde que não se caracterizem como emergenciais, deverão ser previamente planejados para horário mais conveniente (inclusive horários não comerciais, sem ônus adicional para o CRESM), o que não impede que os demais serviços sejam normalmente realizados, de acordo com a programação estabelecida.

3.11.2 Ficam caracterizados como serviços que possam interferir ou trazer transtornos de qualquer natureza ao funcionamento dos ambientes climatizados atendidos aqueles que:

a) Resultam em parada de funcionamento dos equipamentos do sistema por período suficiente para elevar a temperatura interna em níveis acima dos parâmetros máximos estabelecidos na norma técnica ABNT 16.401/2008, gerando desconforto térmico aos usuários e desatendimento aos requisitos técnicos de equipamentos de quaisquer naturezas existentes no CRESM que sejam dependentes de climatização;

b) Necessitem de espaço físico em locais de grande concentração momentânea de pessoas, sem condições de remanejamento das mesmas para outro local;

c) Venham, de alguma forma, interferir no trânsito ou comprometer a segurança física de empregados e clientes do CRESM

### 3.12 Equipe Técnica Mínima:

3.12.1 A equipe técnica mínima vinculada aos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas/equipamentos constantes na **INTRODUÇÃO** do presente ANEXO I deverá ser composta pelos profissionais e carga horária mínima que seguem:

a) Mecânico (Técnico) de Refrigeração, especializado em Manutenção Preventiva e Corretiva: 44 (quarenta e quatro) horas semanais;

b) Auxiliar do técnico de refrigeração: 44 (quarenta e quatro) horas semanais

c) Sendo que domingos e feriados caso ocorra emergências é obrigatório que o funcionário **MANTENEDORA** compareça na unidade

3.12.2 A **MANTENEDORA** não necessita manter os seus profissionais em caráter de exclusividade para o CRESM, à exceção do Mecânico (Técnico) de Refrigeração citado no item “a” acima, tendo em vista da sua carga horária integral.

3.12.3 O Mecânico (Técnico) de Refrigeração citado no subitem “a” do item 3.12.1 acima, deverá ser especializado e experiente de forma que seja plenamente capacitado a operar todos os equipamentos instalados no CRESM, prestar os serviços de manutenção preventiva (incluindo limpeza geral dos componentes com periodicidade inferior a 30 dias sempre que necessário), executar todos os serviços de manutenção corretiva que se fizerem necessários (independente de seu grau de complexidade), efetuar o balanceamento e a regulagem dos sistemas de ar condicionado (inclusive os que são feitos através de software técnico específico para tal finalidade, original de cada marca de equipamento), bem como atender às solicitações dos empregados do CRESM habilitados para tal finalidade por suas respectivas chefias imediatas, restringindo-se as suas atribuições aos serviços pertinentes aos sistemas de climatização, refrigeração comercial e ventilação mecânica.

3.12.3.1 O seu regime de trabalho será de 44 horas semanais, totalmente flexíveis de forma a atender a todas as necessidades de execução de serviços pertinentes aos sistemas de climatização, refrigeração comercial e ventilação mecânica, cujo estabelecimento do horário de início e fim, entrada e saída a cada dia bem como a definição do período de almoço ficará a cargo da área da Supervisão Operacional do CRESM.

3.12.4 Pelo fato de se tratar de uma equipe técnica mínima, a **MANTENEDORA** não se limitará a prover e custear somente a equipe citada nos subitens “a” e “b” do item 3.12.1. É de responsabilidade da **MANTENEDORA** dimensionar, prover e custear totalmente

a equipe técnica com os recursos humanos necessários a garantir a perfeita execução dos serviços descritos na **INTRODUÇÃO** do presente ANEXO I, em função da quantidade dos serviços a executar ou do grau de complexidade dos mesmos, quer seja no aspecto técnico, administrativo, de segurança do trabalho ou de interatividade com os empregados do CRESM e/ou seus pacientes.

### **3.13 Intervenção em Circuitos Frigoríficos:**

Os procedimentos básicos para a intervenção em circuito frigorífico despressuriza do deverão ser:

- Limpeza interna, especialmente em caso de queima de compressores;
- Teste de vazamento com nitrogênio seco;
- Correção do vazamento;
- Teste de estanqueidade;
- Vácuo final igual ou inferior a 500 Hg, na ausência de informações no manual do fabricante.

3.13.1 Devem ser usados manômetros tipo manifold, bomba de vácuo com capacidade apropriada e vacuômetro, preferencialmente eletrônico.

3.13.2 A leitura da pressão negativa (vácuo) não poderá ser realizada pelo manifold.

3.13.3 Em hipótese alguma poderá a **MANTENEDORA** fazer vácuo utilizando compressores ao invés de bombas de vácuo.

### **3.14 Responsabilidade Ambiental – Camada de Ozônio:**

3.14.1 Para atendimento às legislações ambientais, em especial sobre a camada de ozônio, nenhum refrigerante poderá ser descartado diretamente para a atmosfera, devendo ser observada a Resolução CONAMA RE 340/2003, ou equivalente em vigor, e utilizados equipamentos apropriados para:

- Recuperação: remoção dos fluidos refrigerantes do condicionador e coleta em um recipiente adequado;
- Reciclagem: realizada em campo sem análise, visando reduzir os contaminantes para reaproveitamento;
- Regeneração: reprocessamento do refrigerante, com especificação

final igual a produto novo, verificada por análises químicas;

- **Eliminação:** Quando o fluido refrigerante apresentar-se contaminado deverá ser encaminhado para empresa especializada na sua destruição, e certificado de forma prévia da sua qualificação para garantia do procedimento de descarte correto.

3.14.2 A **MANTENEDORA** deverá apresentar, por ocasião da assinatura do Contrato, o Certificado de Registro no Cadastro Técnico Federal do IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, na categoria de usuários de SDO – Substância que destroem a Camada de Ozônio, do Protocolo de Montreal.

3.14.3 Prestar informações ao **CRESM**, a cada ano, 30 dias antes da data estipulada pelo IBAMA, sobre o tipo e a quantidade de refrigerante utilizada no sistema de condicionamento de ar do CRESM sob a sua responsabilidade.

3.14.4 A limpeza interna dos circuitos frigoríficos, mencionada no subitem anterior, deve utilizar como solvente o substituto já disponível pelo mercado para o HCFC-141b, preferencialmente, sendo terminantemente proibido o uso do R-11 (CFC-11) ou quaisquer outras substâncias relacionadas nos anexos do Protocolo de Montreal.

3.14.5 Tal como ocorre para os refrigerantes, o solvente não poderá ser dispensado diretamente na natureza, devendo ser recolhido após o uso, para providências de destinação adequada.

### **3.15 Divergência de Indicação/Informação sobre a Capacidade Frigorífica dos Equipamentos:**

Em caso de divergência de capacidade frigorífica entre a indicação constante dos gabinetes e a dos compressores, para efeito de pagamento mensal, prevalecerão as informações contidas nesses últimos, seja mediante placa de identificação ou manuais do fabricante dos condicionadores.

### **3.16 Cursos e Treinamentos Obrigatórios:**

A **MANTENEDORA** deverá apresentar no prazo de até 45 (quarenta e cinco) dias, a partir da assinatura do contrato com o CRESM:

3.16.1 Certificado de conclusão de curso de ar condicionado para os mecânicos que executarão os serviços nos sistemas abrangidos pelo contrato, devendo o curso ser compatível com o sistema de tecnologia mais complexa do contrato e possuir ênfase em manutenção e operação.

3.16.1.1 Os cursos deverão ser reconhecidos ou ministrados por instituições do ramo, como SENAI, ABRAVA, ASBRAV, por meio de escolas ou outras entidades profissionalizantes reconhecidas pelo MEC, sendo aceitos também os cursos ministrados por fabricantes de condicionadores.

3.16.2 Certificado de conclusão de curso da norma regulamentadora NR-10 para todos os empregados que trabalharão nos equipamentos do CRESM, abrangendo desde os auxiliares de manutenção, técnicos de manutenção até os engenheiros responsáveis técnicos.

3.16.3 Treinamento em Automação para os mecânicos, compatível com a tecnologia integrada aos sistemas/equipamentos de climatização componentes do ANEXO II-A , de modo a assegurar a sua correta operação, sendo a **MANTENEDORA** responsável pelo seu pleno funcionamento durante toda a vigência do contrato.

3.16.3.1 A comprovação deverá ser efetuada por meio de documento timbrado, emitido por empresa habilitada para o treinamento, podendo esta ser a instaladora a fornecedora do software ou sua credenciada.

#### **4 ATIVIDADES TÉCNICAS REFERENTES À MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS CONSTANTES (REFRIGERADORES, CLIMATIZADORES, FRIGOBARES, BEBEDOUROS CORTINAS DE AR E PURIFICADORES DE ÁGUA).**


##### **4.1 Rotinas de Manutenção:**

A rotina de manutenção preventiva de tais equipamentos se limitará à inspeção mensal de funcionamento dos mesmos, dada a simplicidade de sua natureza. Na oportunidade, serão feitos testes e regulagens básicos, como ajuste de termostatos, etc. Os demais serviços, quando necessário, serão executados a título de manutenção corretiva em caso de defeito.



## 5 PEQUENOS SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO E DE REMANEJAMENTO DE EQUIPAMENTOS – P.S.A.R.E.

5.1 São definidos como P.S.A.R.E os serviços de remoção, instalação ou remanejamento de equipamentos de exaustão mecânica ou de ar condicionado. Sempre que houver a necessidade da execução de um deles, ficará a critério único e exclusivo do **CRESM** acionar a **MANTENEDORA** para executá-lo, que por sua vez não poderá em hipótese alguma se recusar a fazê-lo.



Cleydson Carlos Lima  
Gerente Operacional  
CRESM – Aparecida de Goiânia - Go