

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE CONSERVAÇÃO DE CADÁVERES E CÂMARAS FRIAS DA SES-DF

QUADRO DE IDENTIFICAÇÕES E REVISÕES DESTE CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES			
PROPRIETÁRIO (OU INTERESSADO OU PREPOSTO):	SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL - SES-DF	NÚMERO DO PROCESSO:	00112-00002176/2023-61
NOME DO PROJETO:	Contratação de empresa especializada para serviços de operação e manutenção dos sistemas de conservação de cadáveres e câmaras frias da SES/DF.	NÚMERO DO PROJETO:	PROJETO-DP-010-25
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
R00	Versão inicial	14/04/2025	Eduarda Costa e Igor Calixto
R01	Adequação e revisão em atenção ao Despacho Sei nº 171936360	05/06/2025	Eduarda Costa
R02	Adequação e revisão de quantitativos Tabela 05	22/09/2025	Igor Calixto

1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES**1.1. APRESENTAÇÃO**

1.1.1. Trata-se do caderno de especificações para contratação de empresa especializada no ramo de engenharia, para prestação de serviços continuados de Operação, Manutenção Preventiva, Corretiva, Preditiva e Assistência Técnica, com fornecimento de peças por demanda, materiais e mão de obra, ferramental, insumos, bem como realização de serviços eventuais diversos, nos sistemas, equipamentos e instalações dos sistemas de conservação de cadáveres e câmaras frias para conservação e armazenamento de remédios/vacinas (rede de frios), com telessupervisão de temperatura, instalados nas Unidades da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal - SES/DF, localizadas em:

- HRAN - Hospital Regional da Asa Norte, Bloco da anatomia - SMHN Q 2 - Asa Norte, Brasília - DF;
- HRAS/HMIB - Hospital Regional da Asa Sul, Bloco da anatomia - L2 SUL SGAS - QD 608 Módulo A, Brasília - DF;
- HRG - Hospital Regional do Gama, Bloco da anatomia - Setor Central Área Especial 01, Gama - DF;
- HRP - Hospital Regional de Planaltina, Bloco da anatomia - St. Hospitalar Q 1, s/n - Planaltina - DF;
- HRS - Hospital Regional de Sobradinho, Bloco da anatomia - Quadra 12 - Área Especial - Setor Central - Sobradinho - DF;
- HAB - Hospital de Apoio de Brasília, Bloco da anatomia - AENW 3 Lote A Setor Noroeste, Noroeste - DF;
- HRBZ - Hospital Regional de Brazlândia, Bloco da anatomia - Área Especial no 6 - Setor Tradicional, Brazlândia - DF;
- HRPN/Pa - Hospital Regional de Paranoá, Bloco da anatomia - Quadra 02 - Área Especial, Paranoá - DF;
- HRSAM - Hospital Regional de Samambaia - QS 614, Conjunto C - Lotes 01 e 02, Samambaia - DF;
- HRC - Hospital Regional de Ceilândia, Bloco da anatomia - QNM 27 Área Especial 1, Ceilândia - DF;
- HRT - Hospital Regional de Taguatinga, Bloco da anatomia - St. C Norte Área Especial 24 - Taguatinga - DF;
- HRGU - Hospital Regional do Guará, Bloco da anatomia - QI O6, Lote C s/n, Área Especial - Guará - DF;
- DIASF - Diretoria de Assistência Farmacêutica - SAGP L G Parque de Apoio - SIA, Brasília - DF;
- NIAB - Setor Hospitalar Sul 17 - CENTRAL DISTRITAL DA REDE DE FRIOS DO PROGRAMA NACIONAL - SIA.

1.2. OBJETIVO

1.2.1. Este caderno de especificações tem como objetivo demonstrar as especificações técnicas necessárias para execução do objeto.

1.3. NORMAS E PADRÕES

1.3.1. A execução do objeto deverá atender às disposições das normas vigentes, especialmente as seguintes normas e suas atualizações:

- ABNT NBR 16.401 (parte 1, 2 e 3) - Requisitos para Sistemas de Ar Condicionado;
- ABNT NBR 14.678 - Sistemas de Condicionamento de Ar e Ventilação;
- ABNT NBR 13.971 - Orientações para Atividades e Serviços necessários na Manutenção de Sistemas e Equipamentos de Refrigeração;
- ABNT NBR 5.410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ABNT NBR 19.004 - Gestão da Qualidade e Elementos do Sistema da Qualidade;
- ABNT NBR 5.674 - Manutenção de Edificações - Procedimentos
- NORMA REGULAMENTADORA NR 18 - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção;
- ANVISA RESOLUÇÃO Nº 09, DE 16 DE JANEIRO DE 2003 - Padrões Referenciais de Qualidade do Ar Interior em Ambientes Climatizados;
- ANVISA RESOLUÇÃO Nº 176, DE 24 DE OUTUBRO DE 2000 - Diretrizes e Requisitos para a Qualidade do Ar em Ambientes Climatizados;
- CONFEA RESOLUÇÃO Nº 495, DE 25 DE AGOSTO DE 2006 - Obrigatoriedade de Recolher Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA;
- Portaria nº 3.523/Ministério da Saúde - Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) em Sistemas de Climatização;
- Lei nº 13.589/2018 - Manutenção de Instalações e Equipamentos de Sistemas de Climatização de Ambientes.

1.3.2. O não cumprimento da Portaria 3.523 do Ministério da Saúde configura infração sanitária, sujeitando o proprietário ou o locatário do imóvel, ou seu preposto, bem como o responsável técnico, às seguintes penalidades, sem prejuízo de outras penalidades previstas em legislação específica:

- I - Advertência;
- II - Multa de 2.000 a 200.000 reais, conforme a gravidade da infração, dobrando em caso de reincidência; será levada em conta a capacidade econômica do infrator para aplicação de outros valores.
- III - Interdição parcial ou total do estabelecimento;
- IV - Cancelamento de autorização para funcionamento da empresa ou estabelecimento;
- V - Cancelamento do alvará de licenciamento do estabelecimento.

1.3.3. O resultado da infração sanitária é imputável a quem lhe deu causa ou para ela concorreu. Considera-se "causa" a ação ou omissão sem a qual a infração não teria ocorrido, salvo força maior ou circunstâncias imprevisíveis.

2. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE RESFRIAMENTO PARA CONSERVAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE CADÁVERES E TERMOLÁBEIS

2.1. A câmara fria é um equipamento desenvolvido para aprimorar o armazenamento de produtos através da sua refrigeração (entre 0°C e 18°C) ou congelamento (temperaturas abaixo de 0°C). A temperatura reduzida garante a eficácia e a qualidade dos procedimentos de armazenamento de conservação de cadáveres e medicamentos termolábeis.

2.2. O processo de refrigeração dentro da câmara se baseia na redução forçada da temperatura do produto por meio da transferência de calor, graças a ação de um fluido refrigerante que circula dentro do circuito. As câmaras frias são constituídas por compressores,, condensadore, evaporadores e ventiladores. Juntos, todos esses dispositivos são responsáveis por garantir a uniformidade da temperatura.

2.2.1. Evaporador: retira o calor do ambiente interno e é responsável por armazenar o gás líquido proveniente do condensador através de uma válvula de expansão.

2.2.2. Compressor: responsável por aspirar o ar superaquecido do evaporador e comprimi-lo até o condensador, devolvendo-o à condição líquida.

2.2.3. Condensador: rejeita o calor para o ambiente externo. Absorve o calor do gás que evapora no evaporador e converte em condensado e sua estrutura é composta por tubos, serpentina e o fluido refrigerante.

2.2.4. Válvula de expansão: é a responsável por diminuir a pressão do gás que chega do condensador para que ela atinja a ebulição e evapore.

2.2.5. Ventiladores: atuam para assegurar a ventilação interna da câmara fria. Eles aspiram o ar refrigerado e o distribui para o ambiente.

2.2.6. Quadro de comando: controla o acionamento do compressor, bem como as funções de degelo e drenagem de forma automatizada.

3. EQUIPAMENTOS EXISTENTES

3.1. Possuem instaladas em seus sistemas de câmaras frias para conservação de cadáveres e câmaras frias para conservação e armazenamento de remédios/vacinas (rede de frios) diversos equipamentos e marcas, abaixo discriminadas na Tabela 01:

Tabela 01 - Equipamentos presentes na rede SES/DF

Discriminação	Marca/Modelo	Quantidade	Local
Câmara fria para conservação de cadáveres, com 08 (oito) gavetas, 02 (duas) unidades condensadoras, 02 (dois) evaporadoras e 02 (dois) compressores de 2,5 TR 380 V	TERMOPROL PLUG TE 100	01	Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), Bloco de Anatomia
Câmara fria para conservação de cadáveres, com 04 (quatro) gavetas, 02 (duas) unidades condensadoras, 02 (dois) evaporadoras e 02 (dois) compressores de 2 TR 380 V	SODIMA	01	Hospital Regional da Asa Sul (HRAS/HMIB), Bloco de Anatomia
Câmara fia para conservação de cadáveres, com 04 (quatro) gavetas, 01 (uma) unidade condensadora, 01 (um) evaporador e 1 (um) compressor de 1 TR 380 V	TERMOPROL PLUG TE 100	01	Hospital Regional do Gama (HRG), Bloco de Anatomia
Câmara fria para conservação de cadáveres, com 04 (quatro) gavetas, 01 (uma) unidade condensadora, 01 (um) evaporador e 01 (um) compressor de 3 TR 380 V	FERMABRAS BITZ 3	01	Hospital Regional de Planaltina (HRP), Bloco da Anatomia
Câmara fria para conservação de cadáveres, com 04 (quatro) gavetas, 02 (duas) unidades condensadoras, 02 (duas) evaporadoras e 02 (dois) compressores de 1,5 TR 380 V	TERMOPROL PLUG TE 100	01	Hospital Regional de Sobradinho (HRS), Bloco da Anatomia
Câmara fria para conservação de cadáveres, com 02 (duas) gavetas, 02 (duas) unidades condensadoras, 02 (duas) evaporadoras e 02 (dois) compressores de 1,5 TR 380 V	SODIMA	01	Hospital de Apoio de Brasília (HAB), Bloco de Anatomia
Câmara fria para conservação de cadáveres, com 04 (quatro) gavetas, 02 (duas) unidades condensadoras, 02 (duas) evaporadoras e 02 (dois) compressores de 1,5 T 380 V	KIT FRIGOR	01	Hospital Regional de Brazlândia (HRBZ), Bloco de Anatomia
Câmara fria para conservação de cadáveres, com 04 (quatro) gavetas, 02 (duas) unidades condensadoras, 02 (duas) evaporadoras 02 (dois) compressores de 1,5 TR 380 V	BRASINOX	01	Hospital Regional de Paranoá (HRPN/Pa), Bloco de Anatomia
Câmara fria para conservação de cadáveres, com 04 (quatro) gavetas, 02 (duas) unidades condensadoras, 02 (duas) evaporadoras e 02 (dois) compressores de 1,5 TR 380 V	TERMOPROL PLUG TE 100	01	Hospital Regional de Samambaia (HRSAM), Bloco de Anatomia
Câmara fria para conservação de cadáveres, com 04 (quatro) gavetas, 01 (uma) unidade condensadora, 01 (uma) evaporadora e 01 (um) compressor de 1,5 TR 380 V	BRASINOX	01	Hospital Regional de Ceilândia (HRC), Bloco de Anatomia

Câmara fria para conservação de cadáveres, com 04 (quatro) gavetas, 01 (uma) unidade condensadora, 01 (uma) evaporadora e 01 (um) compressor de 1,5 TR 380 V	BRASINOX	01	Hospital Regional de Taguatinga (HRT), Bloco de Anatomia
Câmara fria para conservação de cadáveres, com 04 (quatro) gavetas, 01 (uma) unidade condensadora, 01 (uma) evaporadora e 01 (um) compressor de 1,5 TR 380 V	BRASINOX	01	Hospital Regional do Guarã (HRGU), Bloco de Anatomia
Câmara fria para conservação de remédios, com 01 (uma) porta, 02 (dois) evaporadores e 02 (dois) compressores de 2 TR 380 V	FRIGOR	02	NIAB
Câmara fria com 02 (duas) condensadoras, 02 (dois) compressores e 01 (um) evaporador com 04 (quatro) motores ventiladores 1/25 HP e 01 (uma) porta	FRIGOR	01	Central Distrital da Rede de Frios do Programa Nacional - SIA
Antecâmara fria com compressor 2 HP com 01 (um) evaporador e 04 (quatro) ventiladores	FRIGOR	01	Central Distrital da Rede de Frios do Programa Nacional - SIA
Refrigerador Comercial com 03 (três) portas de vidro e 01 (uma) unidade compressora de 1/3 HP	FRIGOR	03	Central Distrital da Rede de Frios do Programa Nacional - SIA
Freezers de vários tamanhos com os números de patrimônio à frente com 01 (uma) unidade cada, com 13 (treze) compressores de 1/3 HP a 1HP, 13 (treze) ventiladores de 1/20 HP e borracha de vedação	FRIGOR	13	Central Distrital da Rede de Frios do Programa Nacional, SALAS DE FREEZER 513 A 440 LITROS
Geladeira de 340 litros com 02 (dois) compressores de HP	CÔNSUL	02	Central Distrital da Rede de Frios do Programa Nacional, SALAS DE FREEZER 513 A 440 LITROS
CÂMARA PARA CONSERVAÇÃO DE TERMOLÁBEIS 490 A 600 L, com funcionamento entre 2 a 8 graus, construída em gabinete tip vit na cor branca. Porta em vidro com guarnição PVC e sistema antiembacante, livre de CFC. Unidade de refrigeração selada, com silencioso compressor para funcionamento contínuo, montado sobre coxins para transmissão de vibrações e sistema frost free. Pannel de controle front	ELETROSPITALAR	03	Gerência de Rede de Frio do Distrito Federal - Parque de Apoio/SES
Refrigerador doméstico	-	01	Gerência de Rede de Frio do Distrito Federal - Parque de Apoio/SES
Refrigeradores	ELETROSPITALAR; INDREL; THERMO SCIENTIFIC	10	Hospital de Apoio - HAB/SES
Câmara fria para conservação de cadáveres, com 06 (seis) gavetas	NECROFRIO MODELO CM 06	01	Hospital de Apoio - HAB/SES

3.2. Estes equipamentos serão para prestação de serviços contínuos de operação, manutenção preventiva, corretiva e preditiva, com fornecimento de peças, materiais e mão de obra, bem como realização de serviços eventuais diversos.

3.3. Somente serão faturados serviços e peças de reposição, quando da comprovação da sua execução/substituição, mediante relatórios fotográficos assinados pelos responsáveis técnicos dos serviços, atestados pelos responsáveis pelas unidades das instalações e pelo Gestor do Contrato.

3.4. O sistema de refrigeração existente compreende as seguintes partes a serem cobertas por este objeto:

3.4.1. Instrumentos, sistema elétrico de força, iluminação e tomadas, inclusive todas as instalações auxiliares relativas aos mesmos, à sinalização do equipamento operacional e de segurança.

3.4.2. Os equipamentos e todos os seus acessórios mecânicos, elétricos e eletrônicos inclusive as de esgoto e drenagem, até o ponto de ligação com a rede de esgoto e drenagem do hospital, válvulas, instrumentos e dispositivos de controle, operação e segurança, a sinalização do equipamento operacional e de segurança.

3.4.3. As tubulações de distribuição e de retorno, com todos os seus acessórios e dispositivos operacionais, inclusive seus revestimentos isolantes e de proteção mecânica, os suportes de sustentação, mesmo que compartilhados com outros sistemas, compreendendo o trecho desde os equipamentos até equipamentos/máquinas/compressores e outros até a última válvula de controle ou bloqueio ou de coleta, inclusive estas válvulas, corredores e vias de dutos onde estão instalados os equipamentos e seus dispositivos, a sinalização dos dispositivos de linha e de segurança operacional;

3.4.4. Os sistemas de refrigeração de conservação de cadáveres e câmaras frias para conservação e armazenamento de remédios/vacinas, com telessupervisão central, inclusive seus acessórios e instrumentos de controle, válvulas de entrada e saída e de retorno, válvulas de bloqueio e os trechos e vias para ligação até as colunas de distribuição dos prédios dos hospitais, incluindo também os sistemas de circulação e de segurança;

3.4.5. Os acessos, calçadas, jardins e demais obras de arte agregadas, inclusive seus acessórios naturais e os relativos à sinalização operacional e de segurança, placas de trânsito e outros que orientem os empregados e transeuntes no local, o risco e as normas da SES/DF e da NOVACAP pertinentes, sempre que houver.

4. EQUIPE DE TRABALHO

4.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar nas dependências da CONTRATANTE, toda a mão de obra necessária para a realização dos serviços objetos deste Caderno de Especificações, devendo manter equipes residentes no local em horário comercial e em plantão de 12 por 36 horas, além da disponibilização do horário de almoço, os serviços podem também ser realizados em outros dias e horários por solicitação da CONTRATANTE.

4.2. A equipe foi dimensionada subdividindo o conjunto de serviços em distintas equipes, visando a realização de um trabalho mais eficiente e coerente de acordo com a localização e considerando que todos os profissionais selecionados pela CONTRATADA deverão ser devidamente habilitados com capacidade e expertise necessária para a demanda apresentada.

4.3. Os serviços de manutenção preventiva serão realizados preferencialmente aos sábados.

4.4. Os serviços de manutenção corretiva serão realizados imediatamente após a detecção do problema e abertura do chamado.

4.5. A formação e atribuições dos profissionais, bem como quantitativos mínimos exigidos para as equipes técnicas de operação e manutenção, encontram-se descritos abaixo:

4.5.1. **ENGENHEIRO MECÂNICO SUPERVISOR**

Quantidade: 01 (um)

Carga horária mensal: 80 horas em regime flexível a ser combinado com a FISCALIZAÇÃO

- Será o gestor principal do contrato com registro de anotação de responsabilidade técnica no CREA, com experiência mínima de 03 (três) anos na gerência de equipes de manutenção e/ou instalações de sistemas de refrigeração e capacidade técnica compatível com o objeto;
- Terá por obrigação elaborar os planos e atividades a serem feitas na manutenção em cada uma das edificações;
- Este profissional emitirá os relatórios mensais a serem entregues à fiscalização mostrando as atividades realizadas e a condição atual de cada uma das unidades, no que tange qualidade do ar e a limpeza dos dutos, bandejas, gabinetes, serpentinas, etc;
- Deve estar apto a dirimir dúvidas da equipe técnica, atender as necessidades da Administração, programar e realizar as rotinas de manutenção dos equipamentos.

4.5.2. **ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

Quantidade: 01 (um)

Carga horária mensal: 20 horas

- Deverá ter experiência nos serviços indicados para acompanhar as vistorias, serviços e, se for o caso, apresentar relatório dos locais que podem propiciar a propagação e ou contaminação do pessoal responsável pelos serviços que serão realizados, pelos usuários, pelos trabalhadores ou designados da SES/DF e NOVACAP;
- Estudar as condições de segurança dos locais de trabalho e das instalações e equipamentos, com vistas especialmente aos problemas de controle de risco, controle de poluição, higiene do trabalho, ergonomia, proteção contra incêndio e saneamento;
- Especificar, controlar e fiscalizar sistemas de proteção coletiva e equipamentos de segurança, inclusive os de proteção individual, assegurando-se de sua qualidade e eficiência.

4.5.3. **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Quantidade: 01 (um)

Carga horária mensal: 20 horas

- Supervisionar, coordenar e dar orientação técnica referente aos sistemas, projetos e instalações elétricas;
- Terá registro de anotação de responsabilidade técnica (ART) no CREA;
- Monitorar o desempenho das redes elétricas, identificar possíveis problemas e implementar soluções para garantir a distribuição contínua e segura de energia elétrica.

4.5.4. **ELETRICISTA DE COMANDO**

Quantidade: 01 (um)

Carga horária mensal: 220 horas

- Deverá possuir escolaridade mínima de 2º grau, curso em comandos elétricos, com experiência mínima de 02 (dois) anos;
- Este profissional terá por função atender as solicitações dos Engenheiros relativas a manutenção preventiva, preditiva e corretiva, montagem e desmontagem de painéis elétricos;
- Realiza testes e condicionamento de equipamentos.

4.5.5. **MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO**

Quantidade: 02 (dois)

Carga horária mensal: 220 horas

- Deverá possuir escolaridade mínima de 2º grau, curso de mecânico em refrigeração central, com experiência mínima de 02 (dois) anos;
- Deverá estar apto a instalar, programar e realizar as rotinas de manutenção dos equipamentos.

4.5.6. **AUXILIAR DE REFRIGERAÇÃO**

Quantidade: 02 (dois)

Carga horária mensal: 220 horas

- Deve possuir escolaridade mínima de 1º grau;
- Deverá estar apto a auxiliar a instalar, programar e realizar as rotinas de manutenção dos equipamentos (preventiva e corretiva).

4.5.7. **MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO - PLANTONISTA**

Quantidade de operadores: 04 (quatro)

Carga horária mensal: 180 horas em regime 12x36 (12 horas por 36 horas)

- Deverá possuir escolaridade mínima de 2º grau, curso de mecânico em refrigeração central, com experiência mínima de 02 (dois) anos;
- Deverá estar apto a instalar, programar e realizar as rotinas de manutenção dos equipamentos.

4.5.8. **AUXILIAR DE REFRIGERAÇÃO - PLANTONISTA**

Quantidade: 04 (quatro)

Carga horária mensal: 180 horas em regime 12x36 (12 horas por 36 horas)

- Deve possuir escolaridade mínima de 1º grau;
- Deverá estar apto a auxiliar a instalar, programar e realizar as rotinas de manutenção dos equipamentos (preventiva e corretiva).

4.6. A escala comum de trabalho para a operação diária e manutenção preventiva será estabelecida pela FISCALIZAÇÃO, em comum acordo com a CONTRATADA, podendo acontecer no período de segunda-feira a sexta-feira das 7h (sete horas) às 17h (dezoito horas), sendo concedido o intervalo para o almoço, podendo ser realizados em outros dias e horários por solicitação da CONTRATANTE.

4.7. A escala de trabalho para a operação e manutenção corretiva e no período de 24 horas – 00h01min a 24h00min de segunda-feira a domingo.

4.8. A escala de trabalho dos plantonistas será no regime de 12h (doze horas) por 36h (trinta e seis horas).

- 4.8.1. Pelas limitações da CLT, será necessário o pagamento de horas extras para cada plantonista quando a jornada de trabalho exceder o período limite de 44h (quarenta e quatro horas) semanais.
- 4.9. Todos os profissionais de nível superior que executem supervisionem os serviços especificados deverão estar devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e deverão registrar, por meio de ART específica os serviços.
- 4.10. Entende-se como profissional pleno, de nível superior ou técnico, aquele com tempo de serviço compatível com o descrito na da Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho e Emprego.
- 4.11. A CONTRATADA somente poderá escalar como plantonistas os técnicos, no período noturno, sábados, domingos e feriados, profissionais especializados, familiarizados com as edificações, com plenos conhecimentos de acesso aos locais para o desempenho do trabalho.
- 4.12. Os demais profissionais necessários à realização dos serviços, e aqui se incluem os eventuais e emergenciais, deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA, na medida que forem solicitados.
- 4.13. Os profissionais que serão disponibilizados e mantidos nas dependências da CONTRATANTE realizarão apenas os serviços de operação, manutenção preventiva e corretiva de rotina, sendo que para os serviços eventuais, que serão cobrados à parte, a CONTRATADA não poderá utilizá-los, pois tal ato caracterizaria duplicidade de pagamento (sob pena de rescisão contratual).
- 4.14. A CONTRATADA deverá atender todas as Normas Brasileiras de Segurança, e as Recomendações do Ministério do Trabalho e deverá manter no seu quadro técnico de funcionários Engenheiro e Técnicos de Segurança do Trabalho, na proporção exigida pelas normas vigentes.
- 4.15. Os serviços serão prestados nas instalações do objeto do contrato.
- 4.16. Conforme entendimentos apresentados no Despacho da Divisão de Medicina e Segurança do Trabalho - NOVACAP/PRES/DS/DRH/DMED (172525055) do qual apresenta tabela de percentuais quanto a insalubridade/periculosidade aplicáveis a equipe de trabalho do presente caderno de especificações, a tabela a seguir apresenta uma estimativa de de custos desses adicionais para composição de planilha estimativa orçamentária:
- 4.17.

Função	Adicional de Insalubridade (mensal)	Adicional de Periculosidade (mensal)
Engenheiro Eletricista	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
Eletricista de Comando	NÃO SE APLICA	Salário Profissional+ 30% Salário Base do Profissional (**)
Mecânico de Refrigeração	Salário Profissional + 40% do Salário Mínimo(*)	NÃO SE APLICA
Auxiliar de Refrigeração	Salário Profissional + 40% do Salário Mínimo(*)	NÃO SE APLICA
Engenheiro Mecânico (Responsável Técnico -Supervisor)	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
Engenheiro de Segurança do Trabalho	Salário Profissional + 20% do Salário Mínimo (***)	NÃO SE APLICA

4.18. A tabela é baseada nos parâmetros das Normas Regulamentadoras (NRs) e nos materiais utilizados nos serviços de manutenção em questão, NR-15 - Atividades e Operações Insalubres e NR-16- Atividades e Operações Perigosas editadas pela Portaria MTb nº 3.214, de 8 de junho de 1978 em seus sub-itens abaixo dispõe:

- (*) NR-15.2 O exercício de trabalho em condições de insalubridade assegura ao trabalhador a percepção de adicional, incidente sobre o salário mínimo da região, equivalente a 40% (quarenta por cento), para **insalubridade de grau máximo**. Os empregados no exercício de suas atividades manipularão produtos químicos (Tilex, Querosene, Graxa e Gás R-22, 141-B e R410) em manutenção de equipamentos e limpeza de peças, produtos enquadrados nos Anexos 11 e 13 da NR-15.
- (**) NR-16.2 O exercício de trabalho em condições de periculosidade assegura ao trabalhador a percepção de adicional de 30% (trinta por cento), incidente sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa. Este adicional é justificado ao empregado que no exercício de suas atividades estejam expostos ao **agente de risco (eletricidade)** ou tenha acesso à **área de risco de forma habitual ou intermitente**, conforme o Anexo 4 da NR-16.
- (***) NR-15.2 O exercício de trabalho em condições de insalubridade assegura ao trabalhador a percepção de adicional, incidente sobre o salário mínimo da região, equivalente a 20% (vinte por cento), para **insalubridade de grau médio**. Trabalhos e operações em contato permanente com pacientes ou material infecto contágio, em hospitais, serviços de emergência, enfermarias, ambulatórios, postos de vacinação e outros estabelecimentos destinados aos cuidados da saúde humana(...). Este adicional é justificado aos empregados que no exercício de suas atividades estejam expostos a **agentes biológicos** conforme o Anexo 14 da NR-15.

4.19. Cabe destacar que os percentuais apresentados na tabela acima são estimativas baseadas nas Normas Regulamentadoras (NRs) e nos materiais usados nos serviços de manutenção em questão. A definição exata dos percentuais aplicáveis deverá ser aferida por meio da emissão de um **Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT)**, que determinará, de forma precisa, as incidências adicionais de periculosidade ou insalubridade.

4.20. A CONTRATADA deverá apresentar na fase inicial da execução contratual por meio da emissão de um Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT), contemplando os valores percentuais exatos para cada função.

4.21. Deverá ser previsto na elaboração da planilha estimativa orçamentária o valor de elaboração do Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT), devem ser providenciadas cotações junto a empresas devidamente credenciadas, utilizando como referência as informações contidas no Caderno de Especificações deste processo.

5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. Os serviços pretendidos neste objeto abrangem todas as ações necessárias para:

5.1.1. Operação dos sistemas de refrigeração de conservação de cadáveres e câmaras frias para conservação e armazenamento de remédios/vacinas, com telessupervisão central, compreendendo o fornecimento de toda a mão de obra operacional, devidamente qualificada na forma da ABNT NBR 16401-1 e equipada para realização de todas as manobras, ajustes e registros técnicos necessários ao perfeito funcionamento dos sistemas, inclusive toda a atividade de limpeza, conservação, higiene e ferramentas e equipamentos necessários às atividades;

5.1.2. Manutenção corretiva, preventiva, preditiva, assistência técnica e de reparação de partes e componentes, devendo disponibilizar e incluir no fornecimento todos os sobressalentes, lubrificantes, materiais de consumo, dispositivo desincrustante para limpeza de incrustação e inibição de novas incrustações (anexar catálogo) nas tubulações e na rede de distribuição, nas unidades hospitalares de modo a garantir uma vida útil igual ou superior à estimada pelos fabricantes, necessários à boa execução dos mesmos, toda a mão de obra de execução, supervisão e administração, as ferramentas, instrumentos, dispositivos especiais e complementares, veículos, máquinas especiais e quaisquer outros recursos técnicos e administrativos para o atendimento das necessidades operacionais, de modo a garantir uma vida útil igual ou superior à estimada pelos fabricantes e montadores, buscando atender os índices de desempenho estabelecidos;

5.1.3. A manutenção dos sistemas auxiliares elétricos, de drenagem e esgotos relacionados com os sistemas de refrigeração de conservação de cadáveres e câmaras frias para conservação e armazenamento de remédios/vacinas, bem como a iluminação normal e de emergência das instalações e das galerias e linhas de dutos da rede de distribuição e de coleta, até a última válvula de controle de alimentação;

- 5.1.4. Implantação do plano de manutenção, operação e controle (PMOC), conforme recomendações da portaria 3.253/1998/MS;
- 5.1.5. Implantar em conformidade com a Portaria 3.523 do Ministério da Saúde, com as Resoluções RE 176 e RE 09 da ANVISA, e outras legislações pertinentes, especificações dos fabricantes dos equipamentos e demais considerações deste documento, as manutenções preditiva, preventiva ou corretiva que visam garantir o funcionamento dos equipamentos e a boa qualidade de ar dos ambientes atendidos por sistemas de climatização, refrigeração, exaustão e ventilação das edificações do hospital;
- 5.1.6. Implantar e manter um Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, adotado para o sistema de condicionamento de ar, climatização, refrigeração, exaustão e ventilação. Este plano deve conter a identificação dos ambientes climatizados, a descrição das atividades a serem desenvolvidas, as recomendações a serem adotadas em situações de falha do equipamento e de emergência, para a garantia da segurança do sistema de condicionamento de ar, climatização, refrigeração, exaustão e ventilação e outras de interesse, conforme equipamentos descritos e outros que façam parte dos sistemas de climatização, da Portaria no 3.523 GM/MS/98 e especificações da NBR 13.971/97 da ABNT;
- 5.2. O plano de manutenção, operação e controle (PMOC), formatado pela CONTRATADA servirá como orientação para a definição da frequência (D-Diária/M-mensal/T-trimestral/S-Semestral/A-Anual/SN-Se necessário, etc.) dos itens do plano de manutenção preventiva a ser adotado no decorrer do CONTRATO;
- 5.3. Cumpre à empresa contratada elaborar e apresentar, no prazo máximo de 30 (trinta) dias da assinatura do CONTRATO, o Relatório Técnico Inicial e todas as instalações e equipamentos cuja manutenção esteja sob sua responsabilidade;
- 5.4. **O Relatório Técnico Inicial**, submetido à consideração da FISCALIZAÇÃO, deverá conter a avaliação e o planejamento dos serviços, discutindo com a FISCALIZAÇÃO, bem como esclarecendo dúvidas porventura existentes, contendo no mínimo as seguintes informações:
- 5.4.1. Cadastramento geral dos equipamentos;
- 5.4.2. Estado de funcionamento dos sistemas;
- 5.4.3. Identificação das falhas e possíveis causas dos defeitos encontrados;
- 5.4.4. Providências a serem adotadas;
- 5.4.5. Recomendações gerais acerca dos sistemas.
- 5.5. O Relatório Técnico Inicial deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
- 5.6. Após o Relatório Técnico Inicial, a CONTRATADA deverá fazer identificação de fácil visualização e reconhecimento em todos os equipamentos que receberão manutenção.
- 5.7. O modelo de identificação deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
- 5.8. A identificação dos equipamentos deverá ser de fácil acesso.
- 5.9. O relatório deverá especificar, de forma detalhada, a situação em que se encontram os equipamentos que constituem o objeto da manutenção, apontando os possíveis defeitos, danos e avarias verificados;
- 5.10. Os serviços de assistência técnica, manutenções preditiva, preventiva e corretiva, deverão ter qualidade equivalente àqueles prestados pelas empresas credenciadas pelos fabricantes;
- 5.11. Para serviços emergenciais, a CONTRATADA poderá, **excepcionalmente**, executar o serviço imediatamente. Neste caso, a CONTRATADA deverá apresentar ao final de cada mês, relatórios específicos do ocorrido, com fotos, aos responsáveis locais e ao fiscal do serviço, para conferência do feito.
- 5.12. Caso a execução dos serviços emergenciais citados necessite de um serviço ou insumo que não está incluso na planilha de custos, a CONTRATADA deverá apresentar o novo item tomando como referência a tabela SINAPI/DF, com o mesmo desconto adotado na proposta. Quando o insumo não constar na tabela do SINAPI para um determinado serviço, será permitida a cotação de mercado, com pelo menos três propostas, que serão previamente analisadas e aprovadas pela CONTRATANTE, priorizando consulta de preços em sites oficiais disponibilizados pelos órgãos públicos.
- 5.13. Todas as obras civis necessárias aos serviços de manutenção corretiva serão de responsabilidade da CONTRATADA. A CONTRATANTE não se responsabilizará por nenhum tipo de ação ou obra que tenha relação na manutenção corretiva do objeto.
- 5.14. Os serviços emergenciais incluem atos de vandalismo, ações de terceiros e ações da natureza. Atos de vandalismo são definidos pela lei nº 13.531/2017.
- 5.15. Em casos específicos de vandalismo, os custos relacionados ao serviço emergencial serão discriminados em relatório específico para posterior aprovação pela CONTRATANTE.

5.16. **Da Instalação dos Novos equipamentos e Manutenção Durante o Período de Garantia**

5.16.1. Após a instalação dos novos equipamentos do sistemas de climatização, a CONTRATADA deverá realizar manutenções preventivas e preditivas nos novos equipamentos, mesmo durante o período de garantia. É importante destacar que, embora estejam cobertos pela garantia, os sistemas de climatização necessitam de manutenções regulares para mitigar o desgaste natural dos componentes, que ocorre pelo simples fato de os equipamentos estarem em uso. Sem essa manutenção, o desgaste pode se intensificar, resultando na necessidade de manutenções corretivas eventuais. A garantia cobre danos associados ao desgaste irregular dos componentes e à falha decorrente de defeitos de fabricação ou de utilização de peças de má qualidade. Manutenções corretivas ocasionadas por erro de instalação também serão cobertas pela garantia do serviço e não deverão gerar custos para a contratante. Custos adicionais de manutenção corretiva serão de responsabilidade da contratante apenas em casos de mau uso dos equipamentos por parte dos usuários.

5.17. **Da Integração dos Novos Equipamentos de Climatização ao Plano de Manutenção Pós-Garantia**

5.17.1. Após o término do período de garantia, os novos sistemas de climatização serão incorporados ao escopo de manutenções preventivas, preditivas e corretivas previstas no contrato. Essa integração é fundamental para garantir a longevidade dos novos equipamentos e assegurar que continuem operando com a máxima eficiência. O valor do contrato deverá ser atualizado conforme o novo quantitativo total de equipamentos em operação, refletindo as necessidades de manutenção dos novos sistemas

6. **PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO**

6.1. A CONTRATADA deverá considerar todas as formas necessárias para a realização dos serviços, com água e energia elétrica no local para efetuar lavagem de peças e outros necessários.

6.2. **MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

6.2.1. Tem como objetivo evitar a ocorrência de defeitos de natureza mecânica, eletrônica e elétrica de todos os componentes dos equipamentos, conservando-os dentro dos padrões de operacionalidade e segurança e em perfeito estado de funcionamento. Tem ainda, a finalidade de conduzir os equipamentos mantidos a uma operação mais próxima possível das condições de projeto, com melhor eficiência e menor consumo de energia. Também tem finalidade em executar qualquer serviço que envolva limpeza, calibração, lubrificação, ajustes, testes e revisões que visem evitar a ocorrência de quebras ou defeitos, bem como garantir o contínuo e perfeito funcionamento com segurança dos equipamentos das câmaras frias para conservação de cadáveres, freezers, geladeiras especiais de conservação e armazenamento de rede de vacinas e remédios, dentro das condições operacionais especificadas pelo fabricante dos mesmos.

6.2.2. Essa manutenção deve ser executada em duas etapas:

6.2.2.1. Inspeção: consiste na verificação de determinados pontos das instalações seguindo o cronograma de manutenção recomendado pelos fabricantes dos equipamentos em referência neste. Também deverá ocorrer mediante a medição da temperatura no interior das câmaras frias de remédio/vacinas e comparativos com a tele supervisão de temperaturas.

6.2.2.2. Revisão: consiste em verificação parcial e total programadas das instalações para fins de reparos, ajustes, limpeza ou reposição de componentes.

6.2.3. As peças, componentes e ferramentas necessários à prestação dos serviços bem como todo material de lubrificação utilizados na manutenção seja ela preventiva ou corretiva serão fornecidos pela CONTRATADA e passarão a ser de propriedade da CONTRATANTE.

6.2.4. **DIRETRIZES TÉCNICAS PARA MANUTENÇÃO PREVENTIVA:**

6.2.4.1. A manutenção preventiva dos sistemas de refrigeração deve ser realizada de forma programada e sistemática, considerando as seguintes parâmetros:

a) **Inspeção Geral dos Equipamentos**

- Verificação de componentes mecânicos, elétricos e eletrônicos;
- Identificação de sinais de desgaste, flutuações anormais e folgas em peças móveis;
- Avaliação de conexões elétricas e terminais, prevenindo riscos de curto-circuito.

b) **Limpeza e Higiênização**

- Limpeza e substituição de filtros de acordo com a periodicidade recomendada pelo fabricante;
- Higienização de serpentinas de evaporadores e condensadores para garantir eficiência térmica;
- Desobstrução e limpeza de bandejas de condensado e dutos de drenagem, evitando acúmulo de água e formação de biofilmes.

c) **Verificação de Parâmetros de Operação**

- Medição de pressão e temperatura de operação em sistemas de refrigeração;
- Avaliação do fluxo de nossos ambientes e controle de vazão em difusores e grades;
- Verificação da eficiência energética e correção de eventuais desvios de consumo.

d) **Lubrificação e Ajustes**

- Lubrificação de rolamentos, mancais e eixos de ventiladores e compressores;
- Ajuste e alinhamento de correias, polias e elásticos, evitando vibrações excessivas.

e) **Testes Funcionais e Segurança Operacional**

- Teste de funcionamento dos dispositivos de proteção, como pressostatos e termostatos;
- Verificação do sistema de automação e controle para garantir o desempenho dos ciclos de operação;
- Inspeção de sistemas de segurança, como interruptores e fusíveis, garantindo a integridade dos equipamentos.

f) **Renovação do Ar e Qualidade do Ambiente Interno**

- Garantia de taxas especificadas de renovação de ar conforme NBR 16.401;
- Monitoramento de níveis de umidade relativa e controle de contaminantes;
- Avaliação do nível de ruído em conformidade com normas de conforto acústico.

g) **Registro e Acompanhamento**

- Elaboração de relatórios técnicos detalhando todas as intervenções realizadas;
- Registro de eventuais alterações não bloqueadas, acompanhadas de planos de ação corretiva;
- Manutenção de um histórico de desempenho de cada equipamento, facilitando a tomada de decisão para modernizações ou substituições futuras.

6.3. **MANUTENÇÃO CORRETIVA**

6.3.1. Entende-se por manutenção corretiva a série de procedimentos destinados a eliminar defeitos decorrentes do uso normal dos equipamentos refrigeração, recolocando o equipamento defeituoso em perfeitas condições de uso, compreendendo inclusive as necessárias substituições de peças e componentes, ajuste e reparos, testes de calibração, de acordo com manuais e normas técnicas específicas, limpeza e aspiração na parte externa dos equipamentos.

6.3.2. A manutenção corretiva será realizada nos equipamentos que apresentarem defeitos, mediante abertura de chamado técnico por parte da CONTRATANTE ou mediante eventuais necessidades, com a finalidade de recolocá-los em perfeitas condições de uso, em conformidade com o estabelecido em Contrato e pelos manuais e normas técnicas específicas.

6.3.3. A CONTRATADA deverá garantir que nos serviços executados que incluam substituição de equipamentos, peças e componentes, decorrentes da manutenção, o prazo mínimo de 90 (noventa) dias, inclusive após o término do CONTRATO.

6.3.4. A Manutenção Corretiva deverá ser executada em duas etapas:

6.3.4.1. Inspeção: verificação de determinados pontos das instalações seguindo as recomendações do fabricante dos equipamentos e elaboração do **Relatório Técnico Inicial**, imediatamente após recebimento da Ordem de Serviço Inicial;

6.3.4.2. Execução: execução dos serviços de manutenção corretiva do objeto deste caderno visando o perfeito funcionamento do mesmo.

6.4. **DO ATENDIMENTO DAS CHAMADAS TÉCNICAS**

6.4.1. O **prazo máximo** para atendimento das chamadas técnicas para conserto ou verificação dos equipamentos/peças das **câmaras de vacinas e remédios** é de até **02 (duas) horas**, contadas a partir da chamada realizada para todos os locais que estão previstos no presente caderno de especificações.

6.4.2. O **prazo máximo** para atendimento das chamadas técnicas para conserto ou verificação dos equipamentos/peças das **câmaras cadavéricas** é de até **02 (duas) horas**, contadas a partir da chamadas técnicas realizadas e/ou em casos de anomalias indicadas pela tele supervisão para todos os locais que estão previstos no presente caderno de especificações.

6.4.3. O atendimento nos locais que estão indicados neste caderno de especificações para a execução dos serviços nas câmaras de vacinas e remédios, câmaras cadavéricas e outros serão de **24 (horas)**, todos os dias da semana, inclusive sábados, domingos e feriados.

6.4.4. A contratada terá o prazo máximo de conserto, para as câmaras de vacinas e remédios e para as câmaras cadavéricas, de até **06 (seis) horas**, contadas a partir das chamadas técnicas realizadas, e/ou em casos de anomalias indicadas pela tele supervisão.

6.4.5. As peças e equipamentos que apresentarem defeitos ou problemas técnicos, que fazem parte da relação de peças cuja responsabilidade é da CONTRATADA, deverão ser substituídos por novas, mediante aprovação da CONTRATANTE.

6.5. **ORDEM DE SERVIÇO**

6.6. Ordens de Serviço serão emitidas para cada serviço a ser realizado e deverão conter **no mínimo** as seguintes informações:

6.6.1. Manutenção corretiva programada:

- Número da Ordem de Serviço;
- Data e hora da programação do serviço;
- Identificação do responsável pela programação do serviço;
- Equipamento/ Componente /Serviço;
- Número de série se for o caso;
- Problema técnico;

- Causa do problema técnico;
- Solução aplicada;
- Materiais aplicados;
- Quantidade de materiais substituídos;
- Data e hora da execução e finalização do serviço;
- Identificação do técnico que executou o serviço;
- Identificação do responsável da CONTRATANTE por autorizar o início dos serviços;
- Identificação do responsável por atestar o recebimento do serviço.

6.6.2. Manutenção Corretiva Não Programada:

- Número da Ordem de Serviço;
- Data e hora da abertura do chamado;
- Identificação do empregado do Cliente responsável pelo chamado;
- Equipamento/ Componente/ Serviço;
- Número de série se for o caso;
- Data e hora de chegada do técnico ao local de atendimento;
- Problema técnico constatado;
- Causa do problema técnico;
- Solução aplicada;
- Materiais aplicados;
- Quantidade de materiais substituídos;
- Data e hora da Solução do problema;
- Identificação do técnico que executou o serviço;
- Identificação do responsável da CONTRATANTE por autorizar o início dos serviços;
- Identificação do responsável por atestar o recebimento do serviço.

6.6.3. Manutenção Preventiva:

- Número da Ordem de Serviço;
- Data e hora da abertura;
- Equipamento/ Componente/ Serviço;
- Número de série se for o caso;
- Identificação do técnico que executou o serviço;
- Identificação do responsável da CONTRATANTE por autorizar o início dos serviços;
- Identificação do responsável por atestar o recebimento do serviço.

6.7. TECNOLOGIA DA TELESSUPERVISÃO DA TEMPERATURA INTERIOR E DA UMIDADE RELATIVA DO AR NO MESMO AMBIENTE

6.7.1. A telessupervisão contará com tecnologia de sensores em estado sólido, transmissão de dados criptografados através de meio físico GPRS/GSM, protocolo proprietário e seguro com nível de segurança de 64 bits.

6.7.2. O programa de gerenciamento da manutenção ficará sediado nas dependências da CONTRATADA.

6.7.3. O programa terá a capacidade de armazenar um histórico das grandezas supervisionadas em um banco de dados e enviará relatórios mensais podendo a contratante solicitar em prazos menores relatórios para comprovação do monitoramento de performance e de ocorrências de todos os equipamentos, para a apreciação e arquivo da parte CONTRATANTE. Em caso de anomalia, o sistema terá a capacidade de acionar a mão de obra qualificada para intervir e sanar.

6.7.4. Telessupervisão de grandezas analógicas:

6.7.4.1. Entende-se por telessupervisão a coleta e o tratamento de dados de campo, a fim de proporcionar a ambas as partes, CONTRATANTE E CONTRATADA, o controle total da performance e das ocorrências anômalas.

6.7.4.2. Dados estatísticos gerenciais poderão ser exigidos pela CONTRATANTE, configurando um histórico operacional e mantenedor. Isso propicia a melhoria dos serviços prestados e o aumento da confiabilidade perante a clientela.

6.7.4.3. Devido à própria natureza da prestação do serviço de telessupervisão, não há um único local a ser especificado. Portanto, a telessupervisão ocorrerá em cada sítio de coleta de dados e em uma central de gerenciamento. A central ficará localizada em local a ser estipulado pela CONTRATADA. A central será o local de concentração dos dados remotos, será o local de produção dos relatórios mensais de performance e dos relatório de ocorrência anômalas.

6.8. Caberá à CONTRATADA a execução de todas as atividades de manutenção dos sistemas de refrigeração e conservação de cadáveres e câmaras frias para conservação e armazenamento de remédios/vacinas, com telessupervisão central de temperaturas interior e da umidade relativa do ar no mesmo ambiente, incluindo o transporte do seu pessoal para o local dos serviços, o fornecimento de equipamentos de proteção individual, coletivos e individuais, bem como o fornecimento de todas as ferramentas, instrumentos, dispositivos diversos e veículos de serviço para seu pessoal, telefones de contato e software de controle administrativo da manutenção. Os serviços deverão seguir rigorosamente o manual dos fabricantes.

6.9. O serviço de manutenção corretiva de todas as partes dos sistemas compreendem: atividades de reparo de defeitos imprevisíveis e ou consequentes de falha de operação e ou de fim de vida útil de qualquer componente e, ainda, aqueles cuja importância relativa possibilita a ação corretiva sem prejuízo anotado para o sistema. Para atender a este tipo de manutenção, a CONTRATADA disporá de um sistema de plantão de manutenção em regime contínuo, 24 horas por dia, durante todos os dias do contrato, com a quantidade adequada de pessoal e equipamentos, com telefones de contato suficientes para a comunicação de defeitos pelos mecânicos de refrigeração ou pelos representantes da SES/DF.

6.10. O serviço de Manutenção Preventiva de todas as partes dos sistemas compreendem: um conjunto de atividades de manutenção descritas no PMOC a ser elaborado pela CONTRATADA e aprovado pela SES/DF e NOVACAP, para cada equipamento ou parte do mesmo, com base em procedimentos produzidos e editados pela CONTRATADA e aprovados pela SES/DF e NOVACAP, onde estarão estabelecidas todas as tarefas, com seus tempos estimados, recursos humanos e materiais, normas, leis, documentos e manuais de referências necessários à perfeita execução da atividade de manutenção.

6.11. O Manual de Operação e Manutenção - MOPM deverá ser elaborado pela CONTRATADA e apresentado à SES/DF e NOVACAP em até 30 dias após a assinatura do contrato, ficando o pagamento de qualquer fatura referente ao presente contrato, vinculada a sua implantação.

6.12. Cada item do MOPM deve levar em consideração o descrito nos modelos das orientações para “ELABORAÇÃO DO PROGRAMA MÍNIMO DE MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS” e das “ROTINAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA DAS UNIDADES”, geradas pela CONTRATADA e aprovado pela SES/DF e NOVACAP, com base nas normas, leis e instruções dos fabricantes, e que obrigatoriamente serão entregues pela CONTRATADA no mês da assinatura do contrato.

- 6.13. Qualquer alteração desta programação posterior à assinatura do contrato será, imediatamente, submetida à aprovação da SES/DF e NOVACAP e só serão consideradas após autorização.
- 6.14. A Fiscalização da Manutenção se dará tanto pela verificação do cumprimento dos itens descritos no “PROGRAMA MÍNIMO DE MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS” e “ROTINAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA DAS UNIDADES” quanto pela execução integral das atividades previstas em cada procedimento.
- 6.15. A CONTRATADA será responsável pelo provisionamento e distribuição dos materiais nos locais de intervenções previstos pela programação de Manutenção Preventiva.
- 6.16. Todo serviço poderá ser acompanhado pelo fiscal da CONTRATANTE, a critério exclusivo da mesma, e deverá ter respondidas quaisquer arguições que digam respeito a normas, procedimentos de segurança e proteção do patrimônio, assegurando o direito de interrupção do serviço, quando os mesmos não estiverem em conformidade com os roteiros, procedimentos, normas técnicas e manuais pertinentes.
- 6.17. As equipes de manutenção preventiva deverão aplicar o descrito no “PROGRAMA MÍNIMO DE MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS” e “ROTINAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA DAS UNIDADES” dos sistemas de refrigeração e conservação de cadáveres e câmaras frias para conservação e armazenamento de remédios/vacinas (rede de frios) com telessupervisão central de temperaturas interior e da umidade relativa do ar no mesmo ambiente” com as seguintes finalidades:
- Monitorar as partes sujeitas a desgaste, diferenças de ajuste ou de calibração, visando detectar seus limites operacionais antes de ocorrência de falhas;
 - Estabelecer ou aprimorar rotinas de manutenção periódica para os equipamentos;
 - Estabelecer ou aprimorar variáveis de medição e critérios de análise que definem a intervenção preventiva nos equipamentos;
 - Substituir componentes, efetuar ajustes e calibrações conforme os planos de manutenção periódica estabelecidos;
 - Substituir componentes ou efetuar ajustes ou calibrações, atendendo a critérios preventivos e econômicos.
- 6.18. A SES/DF e NOVACAP consideram as Inspeções Gerais de Segurança e o Controle como atividades de manutenção preventiva, no início e no final do contrato.
- 6.19. Na Manutenção Preventiva há o acompanhamento, remotamente ou no local, de determinados parâmetros dos equipamentos (tais como: temperaturas, pressões, velocidades, níveis de ruídos e vibrações em motores, bombas e outros equipamentos) de modo a perceber antecipadamente que existem anomalias no sistema e que determinado componente necessita de intervenção antes que ocorra uma avaria de fato.
- 6.20. Obriga-se a CONTRATADA a dispor de instrumentação e sistema de monitoração/diagnóstico capaz de obter e processar as informações necessárias sobre as variáveis principais dos sistemas, cabendo à mesma a elaboração dos procedimentos de medição e teste correspondentes e a emissão de relatórios técnicos que possibilitem o diagnóstico de engenharia com a devida precisão.
- 6.21. **Quanto a execução dos serviços de manutenção:**
- 6.21.1. No local onde serão prestados os serviços será disponibilizado espaço físico para acomodação das equipes de técnicos residentes para execução dos serviços regulares.
- 6.21.2. Para execução dos serviços, a CONTRATADA deverá seguir as orientações contidas no programa mínimo de manutenção dos equipamentos, disposta ao final deste documento, que estabelece os requisitos mínimos a serem observados para os serviços de apoio, operação e manutenções preditiva, preventiva e corretiva dos sistemas de ar condicionado, refrigeração, exaustão e ventilação.
- 6.21.3. A CONTRATADA deverá observar e seguir todas as exigências dos fabricantes para a correta manutenção dos equipamentos e realizar os serviços de forma equivalente aos das empresas credenciadas pelos fabricantes.
- 6.21.4. A lista tem o objetivo de apenas indicar os trabalhos mínimos de manutenção e não deve ser considerada em posição superior ao que o fabricante exige para tais manutenções.
- 6.21.5. As condições para análise e tratamento da água gelada e de condensação de sistema de refrigeração tem o objetivo de apenas indicar os trabalhos mínimos de manutenção e não deve ser considerada em posição superior ao que o fabricante exige para tais manutenções.
- 6.21.6. Cumpre reiterar que todos os materiais, produtos, peças e componentes que porventura tenham que ser substituídos ou repostos deverão ser, obrigatoriamente, original dos fabricantes, como compressores, motores, bombas, ventoinhas, comandos, filtros, termostatos, placas eletrônicas, tampas de acabamento, painéis elétricos e eletrônicos, controles remotos, proteções térmicas, proteção térmica das tubulações e dutos, tubulações e toda e qualquer peças e equipamentos necessários ao bom funcionamento com qualidade e segurança de todos os sistemas de ar condicionado, refrigeração, refrigeração, exaustão e ventilação das unidades pertencentes a SES/DF.
- 6.21.7. A reposição do gás especificado pelo fabricante ocorrerá por conta da empresa CONTRATADA.
- 6.21.8. Caso a natureza do serviço a ser executado possa causar interrupções no funcionamento do sistema ou afetar o desenvolvimento das atividades normais da CONTRATANTE, os serviços deverão ser previamente autorizados e programados para outros dias e horários, sem ônus para a CONTRATANTE.
- 6.21.9. A CONTRATADA criará e manterá organizado o arquivo informatizado de leituras dos instrumentos e de históricos dos equipamentos, visando verificar a ocorrência de valores em desacordo com os padrões recomendados pelos seus respectivos fabricantes, empregando software de acompanhamento de manutenção e emissão de relatórios, além de banco de dados atualizado de peças e equipamentos.
- 6.21.10. A CONTRATADA deverá disponibilizar equipamentos de informática (computador, impressora, etc), suprimentos e softwares sem ônus para a CONTRATANTE.
- 6.21.11. Os materiais a serem empregados devem ser de ótima qualidade, sendo que a FISCALIZAÇÃO poderá recusar aplicação de substitutos que julgar não convenientes à manutenção de desempenho ou vida útil dos equipamentos e sistemas.
- 6.21.12. A critério da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá apresentar os materiais substituídos, solicitar ou aguardar autorização prévia, para que seja verificada a necessidade real da substituição ou reparo do material ou equipamento. Devendo manter reserva técnica de componentes e acessório, em sua sede, com o objetivo de assegurar a efetividade do atendimento e a qualidade dos serviços prestados.
- 6.21.13. Quaisquer serviços de manutenção corretiva que envolva serviços especializados (por exemplo substituição de motores ou placas eletrônicas) deverão ser executados por empresa especializada sem nenhum ônus adicional para o CONTRATANTE.
- 6.21.14. A CONTRATADA será responsável por executar e finalizar os serviços, iniciados durante o expediente normal, em finais de semana ou em horário noturno, nos casos em que pendências prejudiquem atividades essenciais da CONTRATANTE. Nestes casos, a CONTRATADA deverá formalizar solicitação de autorização à CONTRATANTE.
- 6.21.15. A qualquer tempo, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar, por motivo justificado, a substituição de qualquer membro da equipe técnica da CONTRATADA.
- 6.21.16. A CONTRATADA deverá efetuar inspeções, verificações e manutenções de acordo com as normas vigentes, assim como conforme as recomendações presentes neste Caderno de Especificações, dos fabricantes e dos manuais de usuário, quando houver.
- 6.21.16.1. A definição da periodicidade de manutenção para cada sistema deverá ser elaborada e proposta pela CONTRATADA, com base nas recomendações presentes neste Caderno de Especificações e dos fabricantes, e submetido a aprovação da FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá elaborar cronograma, conforme modelo Tabela 02, de forma a permitir o adequado acompanhamento e controle da execução dos serviços contratados por parte da FISCALIZAÇÃO.

Tabela 02 - Modelo de Cronograma para Periodicidade de Manutenção dos Sistemas

SISTEMA	MESES										PERIODICIDADE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

[illegible]

6.22. Para cada serviço/sistema de manutenção, a CONTRATADA deverá descrever e apresentar as rotinas e procedimentos diretamente relacionados, nos quais, as rotinas têm como principal objetivo indicar a tipologia dos serviços e os procedimentos que abrangem o detalhamento das etapas de execução, conforme Tabela 03.

Tabela 03 - Rotinas e procedimentos para manutenção

(p. ex.) Sistema: Câmara Fria	
ROTINA	PROCEDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> - Inspeção; - Levantamento dos problemas; - Correções e limpeza; - Avaliação dos serviços executados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspecionar a integridade do sistema; - Documentar com fotos todas as não conformidades apresentadas; - Em caso de anomalias ou ações preventivas, efetuar registros e solicitar manutenção; - Correções de locais que apresentam mau uso e efetuar a limpeza adequada.

6.23. A CONTRATADA deverá efetuar inspeções, verificações e manutenções de acordo com as normas vigentes, assim como conforme as recomendações presentes neste Caderno de Especificações, dos fabricantes e dos manuais de usuário, quando houver.

6.24. A CONTRATADA manterá, junto a cada equipamento/instalação sob manutenção, de forma individual, Formulário de Registro de Manutenções realizadas e atualizadas, na qual deverão ser registradas todas as ocorrências no desenvolvimento dos trabalhos, inclusive as atividades de manutenção, peças substituídas, data das intervenções, bem como as demais informações técnicas de interesse das partes (ex. de equipamentos: quadros elétricos, polias, correias, entre outros).

6.25. Para garantir a correta execução dos serviços, além da segurança e integridade dos sistemas tratados, a CONTRATADA deverá, para comprovação dos serviços prestados, consolidar e registrar os dados em formulário específico e anexar nota fiscal/garantia da prestação dos serviços. Na Tabela 04 a seguir é apresentado o modelo de “Formulário de Registro”.

Tabela 04 - Modelo Formulário de Registro

SERVIÇO:		EQUIPAMENTO:		PERIODICIDADE:	
<p>ROTINA:</p>					
<p>PROCEDIMENTO:</p>					
<p>HISTÓRICO</p>					
DATA	SERVIÇOS/ATIVIDADES EXECUTADAS	QUANTITATIVO DE MATERIAL UTILIZADO	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO	CARIMBO/ASSINATURA (Fiscalização)	
<p>ANOTAÇÕES:</p>					

6.26. A CONTRATADA deverá elaborar, em meio digital (com formatação aprovada pela CONTRATANTE), todos os registros realizados das manutenções e deverão estar disponíveis no máximo 24 (vinte e quatro horas) para acesso da FISCALIZAÇÃO.

6.27. A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, por escrito e meio digital, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura dos Serviços, **Relatório Mensal** com todos os serviços e materiais utilizados no mês, assinado pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO vinculado a empresa responsável pela condução dos serviços, conforme modelo fornecido pela CONTRATANTE.

6.27.1. O relatório será necessariamente firmado pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO e deverá conter as seguintes informações mínimas:

6.27.1.1. Discriminação dos serviços realizados no mês, incluindo data e local dos mesmos;

6.27.1.2. Nome, função e matrícula dos profissionais alocados para execução dos serviços no mês de referência do relatório;

6.27.1.3. Valores medidos ao término dos serviços preventivos:

6.27.1.4. Gráficos, fotografias e demais itens que auxiliarem os serviços de manutenção preventiva;

6.27.1.5. Resumo das anormalidades e fatos ocorridos no período, incluindo faltas de energia;

6.27.1.6. Resumo dos serviços de manutenção preventiva e corretiva executados, com indicação de pendências, razões de sua existência e aqueles que dependam de solução por parte da CONTRATANTE;

6.27.1.7. Quantitativo de cada insumo utilizado para as manutenções realizadas:

6.27.1.8. Acidentes de trabalho ocorridos;

6.27.1.9. Duração, métodos, ferramentas e instrumentos utilizados na execução de cada tarefa desenvolvida no mês, assim como peças, componentes e materiais substituídos por defeito/desgaste ou utilizadas em ampliações/modificações:

6.27.1.10. Parecer sobre o estado dos sistemas e equipamentos que o compõem, assim como informações sucintas sobre a situação dos sistemas e instalações, indicando deficiências e sugerindo correcções.

6.27.1.11. Fichas de inspeção diária, preenchidas durante o mês respectivo e acompanhadas de resumo das anotações registradas no diário de ocorrências, bem como funcionários da escala:

6.27.1.12. Conjunto de relatórios diários do mês:

- 6.27.1.13. Folha de ponto de todos os funcionários, com assinatura dos devidos profissionais.
- 6.27.1.14. Demais itens inclusos nos itens manutenção.
- 6.28. Monitorar e instruir a higienização dos componentes do sistema de refrigeração (bandejas, serpentinas, umidificadores, ventiladores e dutos) verificando a sua adequação, a fim de evitar o surgimento, difusão ou multiplicação de agentes nocivos à saúde humana.
- 6.29. Ao final de cada mês, a CONTRATADA deverá apresentar relatório das atividades desenvolvidas e parecer conclusivo sobre as medidas preventivas e corretivas a serem adotadas nos sistemas de refrigeração e armazenagem.

6.30. ESTIMATIVA BÁSICA DE MATERIAIS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO DE CONSUMO ANUAL

6.30.1. A seção 6.30 tem por objetivo estimar, com base nos equipamentos instalados em cada localidade e intercorrências comuns, os itens e seus quantitativos associados necessários às manutenções anuais de cada sistema;

6.30.2. As tabelas de número 05 e 06 apresentam as peças de reposição anuais afim de indexar os quantitativos aos equipamentos associados, assim como as quantidades globais dos materiais de consumo:

Tabela 05 - Quantitativo de materiais e peças de reposição

MATERIAIS/PEÇAS DE REPOSIÇÃO- ANUAL	UNID	QUANT.
ESTOPA PARA LIMPEZA (MOD. REF.: 7896380194766) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	KG	20
GRAXA COMUM (MOD. REF.: UNIGRAX CA-2) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	L	15
ÓLEO MINERAL PARA LUBRIFICAÇÃO DE COMPRESSORES DE GÁS 1 LITRO (MOD. REF.: ISO-VG-68 POE-68) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	L	80
ÁLCOOL ISOPROPÍLICO (MOD. REF.: SOLIFES SLS1082) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	L	20
BENZINA 1L (MOD. REF. 80199-1000FP REATEC) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	L	30
FITA ISOLANTE ROLO 19mm x 20m (MOD. REF.: VONDER 1137192013) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	24
FITA DE AUTO-FUSÃO 19 mm x 10 m (MOD. REF.: 0985170010) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	20
VASELINA LÍQUIDA (MOD. REF.: EVER CARE 692468) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	L	12
DETERGENTE NEUTRO BIODEGRADÁVEL (MOD. REF.: SPARTAN BL-10 3801671841) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	L	15
CONJUNTO BROCAS DE AÇO RÁPIDO (MOD. REF. FORTGPRO-FG8760 FORTGPRO) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UNID	5
LIMPADOR DESENGRAXANTE E DESINCRUSTANTE ÁCIDO (MOD. REF.: 1013-005 METASIL) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	L	18
QUEROSENE 5L (MOD. REF.: NATRIELLI) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UNID	10
SABÃO LÍQUIDO NEUTRO (MOD. REF.: ELITE 10101000107) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	L	20
ESPONJA DE COZINHA (MOD. REF.: PRD-00014648) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	10
VARETA DE SOLDA FOSCOOPER 3/32 (MOD. REF.: 36001) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UNID	100
ELETRODO AWS E6013 2,5mm 1KG (MOD. REF.: AGMA-102068-250SMMGM) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	KG	10
TERMINAL DE ACABAMENTO EM CANALETAS (MOD. REF: CB00003) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	30
THINER (MOD. REF.: EUCATEX 9800) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	L	10
PINCEL 2" (MOD. REF.: TIGRE 7891395061607) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	5
LIXA DE FERRO/AÇO TRIONITE 225 X 275 MM (MOD. REF.: TATU-K29600800025) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	15
ROLO DE ESPUMA ANTE RESPINGO (MOD. REF.: TIGRE 90415) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	5
SABÃO EM PÓ (MOD. REF.: OMO 68390266) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	KG	10
VASSOURA (MOD. REF.: BETTANIN BT1642H) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	4
RODO (MOD. REF.: BETTANIN BT1302H) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	4
ESCOVA DE NYLON (MOD. REF.: PARTRADE 244990-PA) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	4
ESCOVA DE AÇO (MOD. REF.: CARBOGRAFITE-EAC4CAR) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	4
PEÇAS DE REPOSIÇÃO ANUAL		
MOTOCOMPRESSOR 220V, 21L/2HP (MOD. REF. MC7 7.6 CHIAPERINI OU EQUIVALENTE TÉCNICO)	UN	10
MOTOCOMPRESSOR 220V, 2HP (MOD. REF. 8,7PES 24L Bivolt 2HP 120LBS Motomil)OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	8
COMPRESSOR 220V, 1,5 HP (MOD. REF. CR20K6MPFV141) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	4
COMPRESSOR 220V, 1/3 HP (MOD. REF. fñ 12hbx 220v r134) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	4
MOTOR VENTILADOR 220 V (MOD. REF: 1501209801) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	12
VÁLVULA DE EXPANSÃO TI 08 (MOD. REF. AAE 8 HW 100 – PCN: 065996) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	12
COMPRESSOR BLITZ 03 (MOD. REF . REF. GSD60235VAB3) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	4
MOTOR ELÉTRICO 3 HP (MOD. REF. M122404B00 NOVA) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	4
UNIDADE CONDENSADORA (MOD. REF. OPTYMA) OU EQUIVALENTE TECNICO	UN	5
CORREIA - B36 - BL (MOD. REF. CODIGO 760530 PERFIL B TECROLL) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	18
ROLAMENTO (REF: LG 4280A20004M) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	10
FILTRO SECADOR (MOD. REF. DCL033/DML033 DANFOSS) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	20
TRINCO (MOD. REF. TT-2 TRIMAC) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	40
DOBRADIÇA (MOD. REF. TD-2 TRIMAC) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	40
CASTANHA (MOD. REF. TC-2 TRIMAC) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	40
VEDAÇÃO PORTA BORRACHA (MOD. REF. AUTOTRAVI) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	150
FLUIDO REFRIGERANTE R-12 (COD: FRIGELAR kit3901 3Kg) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	KG	200
FLUIDO REFRIGERANTE R-22 (CILINDRO 13,62 KG)	KG	200
GÁS NITROGÊNIO (CILINDRO 9 M³)	UN	6
GÁS ACETILENO (CILINDRO 1kg)	UN	8
GÁS OXIGÊNIO (CILINDRO 1 M³)	UN	12
ÓLEO MINERAL PARA LUBRIFICAÇÃO DE COMPRESSORES DE GÁS 1 LITRO (MOD. REF.: ISO-VG-68 POE-68) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	L	40
GÁS 141B PARA LIMPEZA DE SISTEMA (CILINDRO 13,62 KG)	UN	10
CONTATOR TRIPOLAR 50A 220V INA+INF (MOD. REF. SCHNEIDER Tesys D LC1D50AM7) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	20
RELÉ DE FALTA DE FASE (MOD. REF. SIEMENS 3UG07181XK00) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	20
RELÉ DE SOBRECARGA 88 A 105A (MOD. REF. SIEMENS 3US58 00-8X) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	10
TERMOSTATO ELETRÔNICO (MOD. REF. TVCPI102 - 220V SCE) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	20

MATERIAIS/PEÇAS DE REPOSIÇÃO- ANUAL	UNID	QUANT.
PRESSOSTATO DE BAIXA PRESSÃO DANFOSS (MOD. REF.: KP1 060-1101916) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	8
PRESSOSTATO DE ALTA PRESSÃO DANFOSS (MOD. REF.: KP5 060-117191) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	8
QUADRO DE FORÇA (MOD. REF. CGR 50X40X20) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	4
GUIA LINEAR (CORREDIÇÃOS) PARA MACA (MOD. REF.: GLP25) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	120
ELETRODO AWS E6013 2,5mm 1KG (MOD. REF.: AGMA-102068-250SMMGM) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	KG	10
FUSÍVEL PARA PLACA DE AR CONDICIONADO (MOD. REF.: 4776) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	20
FIO RÍGIDO 2,5 mm (MOD. BRASCOPPER RIGIDO) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	M	15
CAIXA TÉRMICA EM AÇO INOX ISOLANTE (MOD. REF. QMI65/LAVORINOX) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	8
PARAFUSO SEXTAVADO (MOD. REF.: CLIMAX-KITFIX) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	40
REBITE ALUMÍNIO REPUXO 4X15mm (MOD. GESIBRAS REF 3000001571) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	50
TUBO DE COBRE CLASSE A Ø19,1 mm (3/4")	KG	15
TEMPORIZADOR (MOD. REF. Timer Temporizador Exatron LETM4004) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	10
COMPRESSOR PARA FREEZER E GELADEIRA 220V, 1 HP (MOD. REF.: TECUMSEH TYA9455EES) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	20
COMPRESSOR PARA CÂMARA DE VACINAS 220V, 2 HP (MOD. REF. H29B22UDBLA BRISTOL) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	10
COMPRESSOR PARA CÂMARA FRIGORÍFICA 380V, 3.1/2 HP (MOD. REF. CR42K6MTF5101 COPELAND) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	4
CABO DE COBRE FLEXÍVEL 2,5 mm² 0,6/1kV (MOD. REF. 5590 VERDE OU EQUIVALENTE TÉCNICO	M	100
CABO DE COBRE FLEXÍVEL 2,5 mm² 0,6/1kV (MOD. REF. 5590 VERMELHO OU EQUIVALENTE TÉCNICO	M	100
CABO DE COBRE FLEXÍVEL 2,5 mm² 0,6/1kV (MOD. REF. 5590 AZUL OU EQUIVALENTE TÉCNICO	M	100
CABO DE COBRE FLEXÍVEL 4 mm² 0,6/1kV (MOD. REF. 3280 VERDE OU EQUIVALENTE TÉCNICO	M	100
CABO DE COBRE FLEXÍVEL 4 mm² 0,6/1kV (MOD. REF. 3280 VERMELHO OU EQUIVALENTE TÉCNICO	M	100
CABO DE COBRE FLEXÍVEL 4 mm² 0,6/1kV (MOD. REF. 3280 AZUL OU EQUIVALENTE TÉCNICO	M	100
ISOLANTE TÉRMICO ESPONJOSO 3/4" (MOD. REF.: ARMAFLEX-AFBR M 018) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	M	20
ESPUMA EXPANSIVA DE POLIETILENO 500 mL (MOD. REF. 1690340500 NOVE54) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	10
FITA PP ALUMINIZADA 45mm x 45m TECTAPE (MOD. REF.: 530209450045N.0) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	20
FITA ISOLANTE ROLO 19mm x 20m (MOD. REF.: VONDER 1137192013) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	10
TERMÔMETRO DIGITAL (MOD. REF.: INCOTERM) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	5
THILEX 5L (MOD. REF. 29956 THILEX) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	5
INDICADOR DE CONGELAMENTO (MOD. REF.: INCOTERM 7424.02.1.00) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	10
EVAPORADOR DE 02 VENTILADORES DE AR FORÇADO (MOD. REF. SERRAFF VD1330R) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	5
RODÍZIOS GIRATÓRIO PARA CÂMARA MORTUÁRIA E CARROS DE TRANSPORTE (MOD. REF. TAMANHO 50mm até 50kg) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	20
VÁLVULA SOLENOIDE EVR 3 3/8" + BOBONA 220V - DANFOSS OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	10
VISOR DE LÍQUIDO 3/8" ROSCA (MOD. REF. DANFOSS 014-0008) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	5

6.30.3. ESTIMATIVA DE FERRAMENTAS BÁSICAS QUE A EMPRESA DEVE POSSUIR

6.30.3.1. A Tabela 06 apresenta a relação mínima de ferramental a ser utilizado para que as referidas manutenções possam ser realizadas pela contratada, sendo obrigação dela a aquisição e fornecimento para os seus empregados, não sendo faturada pela contratante.

Tabela 06 - Ferramentas Básicas Necessárias para manutenção

EQUIPAMENTO/FERRAMENTA	UNIDADE	QTD.
ALICATE AMPERÍMETRO DIGITAL CAT II 1000V	UND	1
ALICATE DE BICO DE PAPAGAIO 12"	UND	3
ALICATE DE BICO PRESILHA ABRIR	UND	3
ALICATE DE BICO PRESILHA FECHAR	UND	3
ALICATE DE BICO RETO	UND	3
ALICATE DE CORTE 6"	UND	3
ALICATE ESTRANGULADOR	UND	2
ALICATE PARA REBITE POP	UND	2
ALICATE PRENSAR TERMINAIS	UND	3
ALICATE DE PRESSÃO	UND	3
ALICATE UNIVERSAL	UND	3
ANEMÔMETRO	UND	1
ARCO DE SERRA	UND	1
ASPIRADOR DE PÓ PROFISSIONAL	UND	1
BOMBA DE VÁCUO 18 CFM	UND	1
CHAVE INGLESA 15"	UND	2
CHAVE PHILIPS 1/4x5"	UND	5
CHAVE PHILIPS 1/4x1 1/2"	UND	5
CHAVE PHILIPS 1/4x6"	UND	5
CHAVE PHILIPS 1/4x8"	UND	5
CHAVE PHILIPS 1/8x3"	UND	5
CHAVE PHILIPS 1/8x5"	UND	5
CHAVE PHILIPS 3/8x8"	UND	5
CHAVE PHILIPS 5/16x6"	UND	5
CONJUNTO PPU	UND	2
ESCADA 4 DEGRAUS	UND	3
ESCADA 5 DEGRAUS	UND	3
ESCADA 9 DEGRAUS	UND	2
ESCADA EXTENSIVA 10 MTS	UND	1
FERRO DE SOLDA TIPO MACHADINHA	UND	1
FLAGEADOR COMPLETO	UND	1
FLAGEADOR DE TUBO DE ALUMÍNIO	UND	1
FLANGEADOR DE TUBO DE COBRE	UND	2
FURADEIRA	UND	3
JOGO DE CHAVE CACHIMBO (MM)	UND	4
JOGO DE CHAVE CACHIMBO (POL)	UND	4
JOGO DE CHAVE BOCA (MM)	UND	2
JOGO DE CHAVE CANHÃO (MM)	UND	2
JOGO DE CHAVE CANHÃO (POL)	UND	2
JOGO DE CHAVES COMBINADA (MM)	UND	5
JOGO DE CHAVE ALLEN (MM)	UND	2

JOGO DE CHAVE ALLEN (POL)	UND	2
KIT COMPLETO DE VIRADOR	UND	1
LANTERNA 7 LEDS RECARREGAVEL	UND	4
MÁQUINA LAVADORA DE ALTA PRESSÃO	UND	1
LIMA REDONDA	UND	1
LIMA TRIANGULAR	UND	1
MANIFOLD DE GÁS	UND	2
MALA DE FERRAMENTAS COM CADEADO MÉDIA	UND	4
MANGUEIRA PARA JARDIM 30 MTS	UND	1
MARTELO DE BORRACHA 1KG	UND	1
MARTELO DE UNHA 500GR	UND	1
MORSA Nº8	UND	1
PENTE PARA SERPENTINA	UND	2
TRENA 8 MTS	UND	3
VACUOMETRO	UND	1
ESCADA MARINHEIRO ALUMÍNIO 12 DEGRAUS	UND	1

7. INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)

7.1. Este instrumento de medição de resultado (IMR) é regido pelas disposições da Instrução Normativa nº 05, de 25 de maio de 2017, com aplicação extensiva à Administração Pública Direta e Indireta do Distrito Federal, no que couber, nos termos do Decreto Distrital nº 38.934, de 15 de março de 2018.

7.2. Os pagamentos pela prestação de serviços serão proporcionais ao cumprimento das metas determinadas neste IMR, conforme os valores estabelecidos nos respectivos indicadores.

7.3. Caso a CONTRATADA não consiga cumprir mais de uma das metas estabelecidas nos indicadores, para fins de pagamento será considerado aquele de menor percentual relativo ao valor mensal do serviço.

7.4. O descumprimento de metas acima dos índices estabelecidos nos Indicadores será considerado como inexecução parcial do contrato e sujeitará a CONTRATADA à correspondente sanção administrativa.

7.5. A reincidência no descumprimento das metas de que trata esta cláusula será considerada como inexecução total do contrato, e sujeitará a CONTRATADA à correspondente sanção administrativa, sendo motivo para rescisão contratual.

7.6. A ocorrência de fatores, fora do controle da CONTRATADA, que possam interferir no atendimento das metas, deverá ser imediatamente e formalmente comunicada à FISCALIZAÇÃO.

7.7. Fica estabelecido os seguintes indicadores:

7.7.1. INDICADORES DA FASE DE MANUTENÇÃO CORRETIVA (CASO EXISTA)

7.7.1.1. INDICADOR 1

Tabela 05: Indicador de Medição de Resultado 1 - Manutenção Corretiva

Fator de avaliação	Unidade de medida	% de desconto sobre o custo fixo do contrato
Serviço realizado no prazo de até 30 dias	Sem aplicação	0%
Atraso na entrega do serviço em 1 dia	Por incidência	10%
Atraso na entrega do serviço em 5 dias	Por incidência	15%
Atraso na entrega do serviço acima de 5 dias	Por incidência	30%

7.7.2. INDICADORES DA FASE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E PREDITIVA

7.7.2.1. INDICADOR 1

Tabela 06: Indicador de Medição de Resultado 1 - Manutenção Preventiva e Preditiva

INDICADOR Nº 1	
Quantidade de intervenções para manutenção corretiva	
ITEM	DESCRIÇÃO
Finalidade	Garantir o bom funcionamento dos sistemas de refrigeração
Metas a Cumprir	máximo de 6 (seis) intervenções para manutenções corretivas ocorridas mensalmente
Critério de Medição	Realização de intervenções para manutenção corretiva.
Forma de acompanhamento	Através do controle de ordens de serviços emitidas ao final de cada intervenção para manutenção corretiva
Periodicidade	Mensal
Mecanismo de Cálculo	X= Número de intervenções para manutenção corretiva
Início da Vigência	Data da assinatura do contrato
Faixas de ajuste no pagamento	X= até 6 à 100% do valor mensal dos serviços prestados
	X de 6 a 8 à 95% do valor mensal dos serviços prestados
	X de 8 a 10 à 90% do valor mensal dos serviços prestados
Sanções	Caso ocorram seis ou mais intervenções para manutenções corretivas em um mês, a CONTRATADA deverá apresentar novo plano de manutenção preventiva, que deverá ser previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
	Caso a quantidade de intervenções para manutenção corretiva seja superior a 10, aplicar-se-á multa de 5% (cinco por cento) do valor do contrato.

Caso ocorram dezoito ou mais intervenções para manutenções corretivas em um mês, os serviços prestados de manutenção preventiva **não** serão considerados como devidamente prestados e, por esse motivo, não resultará em ônus mensal para CONTRATANTE.

7.8. Novos indicadores poderão ser criados e os indicadores existentes poderão ser alterados pela CONTRATANTE, durante a execução do Contrato, visando à obtenção da melhoria na qualidade dos serviços.

7.9. Qualquer alteração dos indicadores deverá ser comunicada à CONTRATADA com, no mínimo 30 (trinta) dias de antecedência do início de sua vigência.

Elaborado por:

Eduarda Silva Costa

Engenheira Mecânica - CREA 30.603/D-DF

Matrícula: 973.671-9

ART: 0720250034148

Igor Vinícius Araujo Calixto

Engenheiro Mecânico - CREA 33.695/D-DF

Matrícula: 973.645-X

NOVACAP/PRES/DP/DPR/DPRE

ART: 0720250034142

DEFINIÇÕES

Apresentamos a seguir as palavras-chave, importantes para a compreensão deste Caderno de Especificações:

BDI: Percentual a ser aplicado sobre o custo da obra ou serviço, evidenciando a taxa de rateio da administração, a taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento, a taxa de lucro e os percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluindo-se aqueles de natureza personalística que oneram o contratado.

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES: São discriminações dos serviços, procedimentos e materiais a serem aplicados na execução do objeto a ser contratado.

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO: Detalhamento do preço unitário do serviço que expresse a descrição, quantidade, produtividade e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida.

CONDENSADORA: Parte externa do equipamento de ar-condicionado responsável por eliminar calor do fluido refrigerante para que esse seja enviado para a evaporadora a baixas temperaturas.

CONTRATADA: É a pessoa física ou jurídica signatária de Contrato com a Administração Pública.

CONTRATANTE: É o órgão ou entidade signatária do instrumento contratual.

CUSTO UNITÁRIO: Valor unitário para execução de uma unidade de medida do serviço previsto no orçamento de referência e obtido com base nos sistemas de referência de custos ou pesquisa de mercado.

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO: Declaração emitida pela Proponente de que tem pleno conhecimento das condições peculiares inerentes à natureza do objeto a ser contratado.

EVAPORADORA: Parte interna do equipamento de ar-condicionado responsável por absorver calor do ar do ambiente através de sua passagem pela serpentina que contém o fluido refrigerante a baixas temperaturas.

FISCALIZAÇÃO: É a atividade que deve ser realizada de modo sistemático pelo CONTRATANTE e seus prepostos, com a finalidade de verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

MANUTENÇÃO: Conjunto de atividades que visam assegurar capacidade plena e condições de funcionamento contínuo, seguro e confiável dos equipamentos, sistemas e instalações, preservando lhes as características e o desempenho.

MANUTENÇÃO CORRETIVA: Conjunto de ações ou operações de manutenção ou conservação desenvolvidas com o objetivo de fazer o equipamento, sistema ou instalação a retornar às condições especificadas após a identificação de ocorrência de defeitos, falhas ou desempenho insuficiente de itens detectados durante a realização da manutenção preditiva e preventiva.

MANUTENÇÃO PREDITIVA: Conjunto de medidas operacionais técnicas de vistoria, que indica as condições reais de funcionamento das máquinas com base em dados que informam o seu desgaste ou processo de degradação. Trata-se da manutenção que prediz o tempo de vida útil dos componentes das máquinas e equipamentos e as condições para que esse tempo de vida seja mais bem aproveitado.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA: Conjunto de ações ou de operações de manutenção ou conservação, executadas sobre um equipamento, sistema ou instalação, com programação antecipada e efetuada dentro de uma periodicidade por meio de inspeções sistemáticas, objetivando mantê-lo(s) operando ou em condições de operar dentro das especificações do fabricante. Dentre essas atividades preventivas, incluem-se: ensaios, testes, ajustes, calibrações, limpeza geral, pinturas, reconstituições de partes com características alteradas, substituições de peças ou equipamentos desgastados, reorganização interna e externa de componentes, adaptações de componentes, entre outras.

ORDEM DE SERVIÇO: É o documento utilizado pela administração para a solicitação, acompanhamento e controle de tarefas relativas à execução dos contratos de prestação de serviços, que deverá estabelecer quantidades estimadas, prazos e custos da atividade a ser executada, possibilitando a verificação da conformidade do serviço executado com o solicitado.

OPERAÇÃO: Conjunto de procedimentos a serem executados para verificar, testar, ligar, identificar falhas e programar os sistemas com o objetivo de garantir o perfeito funcionamento em dias e horários predeterminados, sendo caracterizada por operação rotineira e operação para realização de eventos.

PLANILHA DE QUANTITATIVOS: Planilha ou conjunto de planilhas onde são levantados as quantidades de cada serviço.

PLANO DE MANUTENÇÃO: Documento que contém o conjunto de atividades necessárias para a manutenção de um item, peça, componente ou equipamento, conforme estabelecido pelo Planejamento da Manutenção.

PREPOSTO: Pessoa física, sócio, dirigente ou empregado da CONTRATADA, da CONTRATANTE ou do PROPRIETÁRIO, investido no poder de representá-lo nos atos referentes ao contrato, com designação expressa.

PRIORIDADE: Expressa a agilidade com que a manutenção deve ser executada. Quanto maior a prioridade menor deve ser o intervalo de tempo que deve decorrer entre a constatação da necessidade de manutenção, o início e o término dessa atividade.

PROGRAMAÇÃO DA MANUTENÇÃO: Documento que especifica o período, local e responsável por realizar as atividades contidas no Plano de Manutenção.

RELATÓRIO MENSAL DE ATIVIDADES: Documento que contém a descrição de atividades realizadas durante os serviços de operação e manutenção.

SERVIÇOS EVENTUAIS DIVERSOS (EXTRA MANUTENÇÃO): São todas as atividades atribuídas à manutenção que não se enquadram na manutenção preditiva,

preventiva, corretiva planejada e corretiva não planejada.

ORDEM DE SERVIÇO: é o documento utilizado pela Administração para a solicitação, acompanhamento e controle de tarefas relativas à execução dos contratos de prestação de serviços, que deverá estabelecer quantidades estimadas, prazos e custos da atividade a ser executada, e possibilitar a verificação da conformidade do serviço executado com o solicitado.

SUPERVISÃO TÉCNICA: São serviços regulares e compreendem supervisão e validação das ações de manutenção de toda a equipe técnica, além da elaboração de relatórios, laudos, desenhos técnicos, orçamentos ou quaisquer outros documentos previstos neste Termo de Referência ou inerentes aos serviços, além da prestação de informações que venham a ser solicitadas pela FISCALIZAÇÃO.

TEMPO DE ATENDIMENTO: Período compreendido entre o horário em que o cliente abre o chamado e o horário de chegada do técnico ao local do atendimento.

TEMPO DE SOLUÇÃO: Período compreendido entre o horário de chegada do técnico e o horário do término dos serviços, deixando o sistema em condições plenas de operação.

SIGLAS:

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

BDI: Benefícios e Despesas Indiretas.

MOPM: Manual de Operação e Manutenção

PMOC: Plano de Manutenção, Operações e Controle.

SES/DF: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal.



Documento assinado eletronicamente por **IGOR VINICIUS ARAUJO CALIXTO - Matr.0973645-X, Assessor(a)**, em 22/09/2025, às 10:20, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
verificador= **182296096** código CRC= **5AD4AB87**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
Setor de Áreas Públicas - Lote B - Bairro Guará - CEP 70075-900 - DF
Telefone(s):
Site - www.novacap.df.gov.br

00112-00002176/2023-61

Doc. SEI/GDF 182296096