



**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL**  
**COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL**  
Divisão Técnica  
Seção de Instalações

PROJ-DE-023-22-MEC-CAD-ESP-R02

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**  
**MANUTENÇÃO DE AR CONDICIONADO**

QUADRO DE IDENTIFICAÇÕES E REVISÕES DESTE CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES			
<b>PROPRIETÁRIO (OU INTERESSADO OU PREPOSTO):</b>	SECRETARIA DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL	<b>NÚMERO DO PROCESSO:</b>	00060-00562505/2020-00
<b>NOME DO PROJETO:</b>	Manutenção do sistema de climatização e ventilação mecânica do Hospital Regional de Ceilândia	<b>NÚMERO DO PROJETO:</b>	PROJ-DE-023-22
<b>REVISÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>DATA</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>
<b>R00</b>	Versão inicial	07/06/2022	George Harrison
<b>R01</b>	Adequação da equipe de trabalho e revisão da Tabela 10	04/07/2022	George Harrison
<b>R02</b>	Compatibilização das informações segundo despacho <a href="#">94404409</a>	30/08/2022	George Harrison

**SUMÁRIO**

1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES
2. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE AR-CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA
3. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS EXISTENTES
4. EQUIPE DE TRABALHO
5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
6. PLANO DE MANUTENÇÃO
7. INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO

**1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES****1.1. APRESENTAÇÃO**

Trata-se do caderno de especificações para contratação de serviços continuados para prestação de serviços de manutenção preventiva, corretiva, preditiva e assistência técnica, com fornecimento de peças, materiais, mão de obra, ferramental, insumos, nos sistemas, equipamentos e instalações do *Sistema de Climatização, exaustão e Ventilação Mecânica* do **Hospital Regional da Ceilândia**, localizado no endereço QNM 27 Área Especial 1 QNM 28, Ceilândia/DF.

**1.2. OBJETIVO**

Este caderno de especificações tem por objetivo demonstrar as especificações técnicas necessárias para a execução do objeto.

**1.3. NORMAS E PADRÕES**

A execução do objeto deverá atender às disposições das normas vigentes, especialmente as seguintes normas:

- ABNT NBR 5674/2012 – Manutenção de Edificações – procedimentos
- ABNT NBR 13971/2014 – Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento – Manutenção programada
- ABNT NBR 14679/2012 – Sistemas de condicionamento de ar e ventilação – Execução de serviços de higienização

- ABNT NBR 15848/2010 – Sistemas de ar condicionado e ventilação – Procedimentos requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI)
- ABNT NBR 7256/2005 – Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) – Requisitos para projeto e execução das instalações
- ABNT NBR 16401/2008 – Instalações de ar-condicionado
- ANVISA RESOLUÇÃO-RDC N° 50, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2002 – Regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde
- ABNT NBR 5410/2004 – Instalações elétricas de Baixa Tensão
- ANVISA RE 09/2003: Padrões referenciais de qualidade do ar interior, em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo.
- Resolução CONAMA nº 362 de 23/06/2005 - Relatório de destinação de óleos lubrificantes usados ou contaminados.

#### 1.4. DEFINIÇÕES

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

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

**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 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.

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

**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.

**SERVIÇOS EVENTUAIS DIVERSOS (EXTRA MANUTENÇÃO):** São todas as atividades atribuídas à manutenção que não se enquadra na manutenção preditiva, preventiva, corretiva planejada e corretiva não planejada.

**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.

**PROGRAMAÇÃO DA MANUTENÇÃO:** Documento que especifica quem executará, "quando" e "onde" serão realizadas as atividades contidas no Plano de Manutenção.

**RELATÓRIO MENSAL DE ATIVIDADES:** documento que contém a descrição de atividades realizadas durante a realização dos serviços de operação e manutenção.

**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:** é o serviço regular e compreendem os serviços de 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.

**GARANTIA:** Documento que assegura junto de um comprador a qualidade de um produto ou serviço, responsabilizando o fabricante ou vendedor pelo seu funcionamento, durante um determinado período de tempo.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA:** Substituição total, de partes e peças de um sistema em virtude da garantia.

**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 que o Cliente abre o chamado e o horário do término dos serviços, deixando o sistema em condições plenas de operação.

**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 e o início e o término dessa atividade.

#### 1.4.2. SIGLAS:

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**ASCAL/PRES/NOVACAP:** Assessoria de Cadastro e Licitação da NOVACAP.

**BDI:** Benefícios e Despesas Indiretas.

**PCMSO:** Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

**VVVF:** Variador de Voltagem e Variador de Frequência.

**HRC:** Hospital Regional de Ceilândia.

## 2.PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE AR-CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA

**2.1.** O condicionamento de ar do Hospital Regional de Ceilândia conta com sistemas de expansão direta para o condicionamento de ar, com equipamentos tipo split para a maioria dos ambientes e 3 (três) equipamentos self-contained climatizando os ambientes.

**2.2.** O sistema de exaustão mecânica tem a função de remover o ar viciado ou contaminado de um ambiente para o exterior da Edificação.

**2.3.** O sistema de ventilação mecânica tem a função de prover ar exterior para os ambientes, fornecendo a renovação de ar necessária para manter a qualidade do ar interno conforme as normas vigentes.

## 3. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS EXISTENTES

**3.1.** Equipamentos localizados no Hospital Regional de Ceilândia, com quantitativos, tipo e localização retirados do processo de contratação anterior, Volume I, páginas 43 a 47, [arquivo SEI GDF nº 30008434](#), processo nº 112.000.767/2017.

### 3.1.1. RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

**Tabela 1- Tabela de equipamentos mini-split instalados no HRC.**

Localização	Setor	Tipo	Capacidade de refrigeração [Btu/h]	Fabricante
DA	DA	Split	12.000	LG
DHRC	DHRC	Split	--	Spring
--	GAOESP -CEI	Split	--	--
--	GAOESP -CEI	Split	--	--
Consultório 04	GER EMEG	Split	--	--
Sala vermelha	GER EMEG	Split	--	Elgin
Sala vermelha	GER EMEG	Split	--	Elgin
Sala vermelha	GER EMEG - repouso	Split	7.000	Springer
Sala amarela	GER EMERG	Split	--	TOTALINE
Sala amarela	GER EMERG	Split	30.000	Midea
--	GER EMEG	Split	--	LG
Gerência de emergência	GER EMEG	Split	--	springer
Consultório 01 ortop	GER EMEG	Split	--	eletrolux
Sala de sutura	GER EMEG	Split	--	samsung
Odontologia os	GER EMEG	Split	--	Komeco
Farmácia p.s.	GER EMEG	Split	--	LG
Amb. I (Cirurgia - Pequena - Sala 20)	GER ENFERM.	Split	--	--
Amb. II (Pediatria - Consultório - 1.2)	GER ENFERM.	Split	--	LG
GENF	GER ENFERM.	Split	12.000	LG
Amb. II (Depósito - inservíveis)	GER ENFERM.	Split	--	Springer
Amb. II (Chefia - Sala 38)	GER ENFERM.	Split	--	LG
Amb. II (Pediatria - Consultório - 1.5)	GER ENFERM.	Split	--	Brizer
Amb. II (Pediatria - Consultório - 1.5)	GER ENFERM.	Split	--	--
Amb. II (Pediatria - Recepção - Sala 01)	GER ENFERM.	Split	--	LG
Amb. II (Eletroencefalografia)	GER ENFERM.	Split	--	Brize
Amb. II (Consultório 8.2)	GER ENFERM.	Split	--	Brize
Amb. II (Tisiologia - Sala 06)	GER ENFERM.	Split	--	LG

Amb. II (Pé Diabético - Sala 29)	GER ENFERM.	Split	--	--
Amb. II (Sala 20)	GER ENFERM.	Split	--	Consul
Amb. I (Proctologia - Sala 03)	GER ENFERM.	Split	--	--
Amb. II (Consultório - 23)	GER ENFERM.	Split	--	--
Amb. I (Oftalmologia - Consultório - 27)	GER ENFERM.	Split	--	--
Amb. I (Cardiologia - ECG - Sala 21)	GER ENFERM.	Split	--	--
Amb. I (Ortopedia - Recepção - Sala 02)	GER ENFERM.	Split	--	Komeco
GP	GER PESSOAS	Split	--	Eletrolux
GRDMU	GER REG. DOC	Split	--	LG
NBLH	BANCO DE LEITE	Split	18.000	LG
NBLH	BANCO DE LEITE	Split	9.000	Springer
NBLH	BANCO DE LEITE	Split	9.000	Springer
NBLH	BANCO DE LEITE	Split	12.000	Springer
NBLH	BANCO DE LEITE	Split	18.000	LG
NBLH	BANCO DE LEITE	Split	18.000	LG
NUCAIS	CAP INFOR SUS	Split	--	LG
NUCAIS	CAP INFOR SUS	Split	--	LG
NCE	CONTROLE DE ESCALA	Split	--	LG
NEPS	NEPS	Split	--	LG
NGC	CONTROLE DE CONTAS	Split	--	--
--	HEMATO E HOMOTERAPIA	Split	--	Elgin
--	HEMATO E HOMOTERAPIA	Split	12.500	Carried
Armazenamento hemato	HEMATO E HOMOTERAPIA	Split	12.000	LG
Laboratório	HEMATO E HOMOTERAPIA	Split	12.000	LG
Secretaria	HEMATO E HOMOTERAPIA	Split	10.000	Elgin
--	HEMATO E HOMOTERAPIA	Split	10.000	Elgin
--	HEMATO E HOMOTERAPIA	Split	18.000	Electrolux
--	HEMATO E HOMOTERAPIA	Split	18.000	Electrolux
SANOLI	REFEITORIO	Split	21.000	Elgin
SANOLI	REFEITORIO	Split	21.000	Elgin
CHEFIA NUTRIÇÃO	NUTRIÇÃO	Split	--	LG
--	ODONTO	Split	9.000	--
--	ODONTO	Split	18.000	--
--	ODONTO	Split	18.000	--
NUCOAD	PLANEJ, MONITORAM E AVALIAÇÃO	Split	--	--
NSF (Fisio)	SAUDE FUNCIONAL	Split	--	--
--	Medicina do Trabalho	Split	--	LG
--	Medicina do Trabalho	Split	--	LG
--	Medicina do Trabalho	Split	--	LG
--	Medicina do Trabalho	Split	--	LG
--	Medicina do Trabalho	Split	--	LG
Sala da chefia	NUCAFF	Split	--	LG
Arquivo - Sala interna NGPESP	NUCAFF	Split	--	LG
--	ANATOMIA	Split	--	LG
Repouso	ANATOMIA	Split	--	LG
Raio x	RADIOLOGIA	Split	--	Carrier
--	RADIOLOGIA	Split	18.000	--
Bensnumap	RADIOLOGIA	Split	30.000	--
Amb II sala 28	VIG EPIDEM	Split	30.000	Elgin
Amb. II(sala 15)	VIG EPIDEM - VACINA	Split	--	Brize
Amb. II(sala 14)	VIG EPIDEM - VACINA	Split	--	Brize
Ouvidoria	OUVIDORIA	Split	--	Elgin
--	SUPERINTENCIA	Split	21.000	Elgin
Superintendência	SUPERINTENCIA	Split	12.000	LG
Superintendência	SUPERINTENCIA	Split	12.000	LG
Superintendência	SUPERINTENCIA	Split	12.000	LG
Sala de prescrição	PEDIATRIA INTERNAÇÃO	Split	12.000	LG
Brinquedoteca	PEDIATRIA INTERNAÇÃO	Split	9.000	ELGIN
Procedimento	PEDIATRIA INTERNAÇÃO	Split	12.000	LG
--	NUMAP	Split	18.000	SAMSUNG
UTI NEO	UTI NEO	Split	34.000	LG

UTI NEO	UTI NEO	Split	9.000	SPRINGER
UTI NEO	UTI NEO	Split	9.000	SPRINGER
UTI NEO	UTI NEO	Split	12.000	LG
UTI NEO	UTI NEO	Split	12.000	LG
UTI NEO	UTI NEO	Split	12.000	LG
UTI NEO	UTI NEO	Split	12.000	LG
UTI NEO	UTI NEO	Split	12.000	LG
UTI NEO	UTI NEO	Split	12.000	LG
UTI NEO	UTI NEO	Split	9.000	LG
SALA PARTO COMP-CO	CENTRO OBSTETRICO	Split	18.000	Carrier
--	--	Split	15.000	Carrier
PEQUENAS CIRURG	PEQUENAS CIRURGIAS	Split	18.000	Electrolux
NUCAF	NGPESP	Split	18.000	SPRINGER
SALA CIRURGICA	SALA CIRURGICA P.S.	Split	18.000	SPRINGER
SALA SUTURA	SALA SUTURA P.S.	Split	12.000	Elgin
MAMOGRAFIA	MAMOGRAFIA	Split	12.000	GREE
SALA SWITCH	SALA TELEFONIA	Split	10.000	Elgin
SALA RECUP. - CO	CENTRO OBSTETRICO	Split	18.000	Carrier

Tabela 2 - Lista de equipamentos do tipo Split (Splitão) instalados no HRC.

Localização	Setor	Tipo	Capacidade de refrigeração [TR(Btu/h)]	Fabricante
SALA 01 - CC	CENTRO CIRURGICO	Self (Splitão)	05 (60.000)	Carrier
SALA 02 - CC	CENTRO CIRURGICO	Self (Splitão)	05 (60.000)	Carrier
SALA 03 - CC	CENTRO CIRURGICO	Self (Splitão)	04 (48.000)	Carrier
SALA 04 - CC	CENTRO CIRURGICO	Self (Splitão)	04 (48.000)	Carrier
SALA 05 - CC	CENTRO CIRURGICO	Self (Splitão)	04 (48.000)	Carrier
SALA 06 - CC	CENTRO CIRURGICO	Self (Splitão)	04 (48.000)	Carrier
SALA RECUP. - CC	GENTRO CIRURGICO	Self (Splitão)	05 (60.000)	Carrier
SALA RECUP. - CO	CENTRO OBSTÉTRICO	Self (Splitão)	02 (24.000)	Carrier
SALA RECUP. - CO	CENTRO OBSTÉTRICO	Self (Splitão)	02 (24.000)	Carrier
SALA CORETA - CO	CENTRO OBSTETRICO	Self (Splitão)	03 (36.000)	Carrier
SALA PARTO CIR - CO	CENTRO OBSTETRICO	Self (Splitão)	04 (48.000)	Carrier
SALA PARTO CIR - CO	CENTRO OBSTÉTRICO	Self (Splitão)	04 (48.000)	Carrier

Tabela 3 - Lista de equipamentos do tipo Self instalados no HRC.

Localização	Setor	Tipo	Capacidade de refrigeração [TR]	Fabricante
--	UTI ADULTO	Self-Contained	15	TRANE
--	UTI ADULTO	Self-Contained	15	TRANE
AREA EXTERNA	CME	Self-Contained	20	Carrier

#### 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 objeto deste Termo de Referência, devendo manter equipes residentes no local em horário comercial e em plantão de 12 por 36 horas.

**4.1.1.** A composição da equipe de operação, supervisão, controle, manutenção preventiva e/ou corretiva deverá atender um regime ininterrupto de funcionamento 24hs/dia/30dias/mês incluindo sábados, domingos e feriados.

**4.1.2.** Dada as condições de trabalho com exposições a fatores de risco nocivos a saúde, como exposição a ruídos, contato com agentes químicos, eletricidade, superaquecimento, congelamento, entre outras semelhantes, os profissionais deverão receber adicional de insalubridade.

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

##### 4.2.1. ENGENHEIRO MECÂNICO SUPERVISOR

**Quantidade:** 01 (um)

- Será o gestor 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 climatização e Capacidade Técnica

compatível com o Objeto;

- Terá por obrigação elaborar os planos e atividades a serem feitas na manutenção;
- Este profissional emitirá os relatórios mensais a serem entregues à fiscalização mostrando as atividades realizadas;
- Deve estar apto a dirimir dúvidas da equipe técnica, atender as necessidades da Administração, programar e realizar as rotinas de manutenção dos equipamentos.

**Carga horária mensal:** 80 (oitenta) horas em regime flexível a ser combinado com a FISCALIZAÇÃO.

#### **4.2.2. ENCARREGADO MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO**

**Quantidade:** 01 (um)

- Será o profissional designado a coordenação das equipes de manutenção e conformidade das ordens de serviço;
- Deve possuir escolaridade mínima de 2º grau, curso em refrigeração central e curso técnico de elétrica de comando, com experiência mínima de 02 (dois) anos;
- Deverá estar apto a instalar, programar e realizar as rotinas de manutenção dos equipamentos.

**Carga horária mensal:** 220 (duzentos e vinte) horas.

#### **4.2.3. MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO PLANTONISTA DIURNO**

**Quantidade:** 02 (dois)

- Deve possuir escolaridade mínima de 2º grau, curso em refrigeração central, com experiência mínima de 02 (dois) anos;
- Deverá estar apto a instalar, programar e realizar as rotinas de manutenção dos equipamentos;
- Regime de 12h (doze horas) por 36h (trinta e seis horas).

**Carga horária mensal:** 180 (cento e oitenta) horas.

#### **4.2.4. MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO PLANTONISTA NOTURNO**

**Quantidade:** 02 (dois)

- Deve possuir escolaridade mínima de 2º grau, curso em refrigeração central, com experiência mínima de 02 (dois) anos;
- Deverá estar apto a instalar, programar e realizar as rotinas de manutenção dos equipamentos;
- Regime de 12h (doze horas) por 36h (trinta e seis horas).

**Carga horária mensal:** 180 (cento e oitenta) horas.

#### **4.2.5. AUXILIAR TÉCNICO PLANTONISTA DIURNO**

**Quantidade:** 02 (dois)

- Esse profissional terá por função auxiliar na realização de todas as atividades determinadas pelos profissionais superiores;
- Deverá possuir escolaridade mínima de 1º grau, não sendo exigida formação;
- Regime de 12h (doze horas) por 36h (trinta e seis horas).

**Carga horária mensal:** 180 (cento e oitenta) horas.

#### **4.2.6. AUXILIAR TÉCNICO PLANTONISTA NOTURNO**

**Quantidade:** 02 (dois)

- Esse profissional terá por função auxiliar na realização de todas as atividades determinadas pelos profissionais superiores;
- Deverá possuir escolaridade mínima de 1º grau, não sendo exigida formação;
- Regime de 12h (doze horas) por 36h (trinta e seis horas).

**4.3.** 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 (dezesete horas), sendo concedido o intervalo para o almoço, podendo ser realizados em outros dias e horários por solicitação da CONTRATANTE.

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

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

- 4.5.1.** 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.
- 4.6.** 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.
- 4.7.** 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.
- 4.8.** 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.
- 4.9.** 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.
- 4.10.** 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).
- 4.11.** 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.

## 5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 5.1.** Os serviços de manutenção serão iniciados após aprovação do Relatório Técnico Inicial.
- 5.1.1. 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:
- 5.1.1.1.** Cadastramento geral dos equipamentos.
- 5.1.1.2.** Estado de funcionamento dos sistemas.
- 5.1.1.3.** Identificação das falhas e possíveis causas dos defeitos encontrados.
- 5.1.1.4.** Providências a serem adotadas.
- 5.1.1.5.** Recomendações gerais acerca dos sistemas.
- 5.1.2.** Os Relatório Técnico Inicial deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
- 5.1.3.** Após o Relatório Técnico Inicial, a CONTRATADA deverá fazer identificação de fácil visualização e reconhecimento em todos os equipamentos que receberão manutenção.
- 5.1.3.1.** O modelo de identificação deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
- 5.1.3.2.** A identificação dos equipamentos deverá ser de fácil acesso.
- 5.2.** 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.
- 5.3.** 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.
- 5.4.** 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.
- 5.5.** 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.
- 5.6.** Em casos específicos de vandalismo, os custos relacionados ao serviço emergencial serão discriminados em relatório específico para posterior aprovação pela CONTRATANTE.
- 5.7.** Quanto a execução dos serviços:
- 5.7.1.** Todas as peças e equipamentos que necessitem a remoção do local para conserto em oficinas necessitará de prévia autorização da FISCALIZAÇÃO. Todas as despesas com retirada, remessa, devolução e reinstalação serão de responsabilidade da CONTRATADA.

**5.7.2.** Todas as peças e equipamentos que porventura sejam substituídos deverão ser entregues a FISCALIZAÇÃO, quando solicitado.

**5.7.3.** Somente serão faturados serviços e peças de reposição quando da comprovação da sua execução/substituição mediante relatórios fotográficos e aprovado pelo responsável técnico dos serviços, atestado pela FISCALIZAÇÃO e pelo GESTOR DO CONTRATO.

**5.7.4.** Nas peças que se encontram em período de garantia, os serviços de manutenção corretiva somente poderão ser executados após a constatação que o problema não é coberto pela garantia. Ficando constatado que o problema da peça sob garantia decorre de defeito de fabricação, a CONTRATADA comunicará o fato ao CONTRATANTE no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, mediante emissão de Laudo Técnico, assinado pelo responsável técnico, a fim de que sejam tomadas as providências necessárias.

**5.7.4.1.** Caso a CONTRATADA execute serviços que resultem na perda da garantia, ela assumirá durante o período remanescente da garantia o ônus a que atualmente está sujeito o fabricante e o fornecedor da peça;

**5.7.4.2.** Durante o prazo de garantia, será atribuída à CONTRATADA a responsabilidade por eventuais procedimentos ou omissões que contribuam para a extinção da garantia do fabricante.

**5.7.5.** No local onde serão prestados os serviços será disponibilizado espaço físico para acomodação das equipes de técnicos residentes para execução dos serviços regulares.

**5.7.6.** Caso a natureza do serviço a ser executado possa causar interrupções no funcionamento do sistema ou afetar o desenvolvimento das atividades normais do Contratante, os serviços deverão ser previamente autorizados e programados para outros dias e horários, sem ônus para o CONTRATANTE.

**5.7.7.** A CONTRATADA criará e manterá organizado 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.

**5.7.7.1.** A CONTRATADA deverá disponibilizar equipamentos de informática (computador, impressora, etc), suprimentos, softwares etc sem ônus para a CONTRATANTE.

**5.7.8.** 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.

**5.7.8.1.** Todas as peças a serem substituídas deverão ser novas e originais, conforme descrição do fabricante, devendo ser apresentadas ao gestor do contrato, para prévia aprovação.

**5.7.9.** 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.

**5.8.** 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.

**5.9.** 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.

**5.10.** A qualquer tempo, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar, por motivo justificado, a substituição de qualquer membro da equipe técnica da CONTRATADA.

**5.11.** A definição da periodicidade de manutenção para cada sistema deverá ser elaborada e proposta pela CONTRATADA, com base nas recomendações presentes neste Termo de Referência e dos fabricantes, e submetido a aprovação da FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá elaborar cronograma, conforme modelo Tabela 5, de forma a permitir o adequado acompanhamento e controle da execução dos serviços contratados por parte da Fiscalização.

**Tabela 4 - Modelo de Cronograma para Periodicidade de Manutenção dos Sistemas**

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

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



**5.13.** 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 7

**Tabela 5 - Rotinas e procedimentos para manutenção**

(p. ex.) Sistema: Fancoletes	
ROTINA	PROCEDIMENTO
- Inspeção; - Levantamento dos problemas; - Correções e limpeza; - Avaliação dos serviços executados.	- 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 mal uso e efetuar a limpeza adequada.

**5.14.** O CONTRATANTE, por intermédio da FISCALIZAÇÃO, convocará a CONTRATADA, sempre que necessário, para a realização de serviços eventuais, sob acompanhamento e orientação de um encarregado preposto da CONTRATADA.

**5.15.** Considerando-se as dimensões e complexidade dos serviços eventuais a serem realizados, será definido prazo para conclusão dos mesmos em comum acordo entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA. Tal prazo será registrado em Ocorrência específica no Livro de Registros e Ocorrências.

**5.16.** 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).

**5.17.** 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 7 é apresentado o modelo de “Formulário de Registro de Manutenções”.

**Tabela 6 - Modelo Formulário de Registro de Manutenções**

SERVIÇO: MANUTENÇÃO DO CHILLER				PERIODICIDADE: MENSAL
ROTINA: - Inspeção; - Levantamento dos problemas; - Correções e limpeza; - Avaliação dos serviços executados.				
PROCEDIMENTO: - Registrar nível de óleo; - Verificar pressões de trabalho; - Verificar motores e hélices dos ventiladores e condensadores; - Verificar desbalanceamento de tensão e corrente.				
HISTÓRICO				
DATA	SERVIÇOS/ATIVIDADES EXECUTADAS (inclusive peças substituídas. quando houver).	QUANTITATIVO DE PEÇAS UTILIZADAS	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO	CARIMBO/ASSINATURA
ANOTAÇÕES:				

**5.18.** A CONTRATADA deverá elaborar, em meio digital (com formatação aprovada pela CONTRATANTE), todos os registros realizados das manutenções conforme item 5.17 e esses registros deverão estar disponíveis no máximo 24 (vinte e quatro

horas) para acesso da FISCALIZAÇÃO.

**5.19.** A CONTRATADA deverá emitir Relatório Mensal com todos os serviços e materiais utilizados no mês.

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

- Discriminação dos serviços realizados no mês, incluindo data e local dos mesmos;
- Nome, função e matrícula dos profissionais alocados para execução dos serviços no mês de referência do relatório;
- Valores medidos ao término dos serviços preventivos;
- Gráficos, fotografias e demais itens que auxiliarem os serviços de manutenção preventiva;
- Resumo das anormalidades e fatos ocorridos no período, incluindo faltas de energia;
- 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;
- Quantitativo de cada insumo utilizado para as manutenções realizadas;
- Acidentes de trabalho ocorridos;
- 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;
- 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 correções.
- 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;
- Conjunto de relatórios diários do mês;
- Folha de ponto de todos os funcionários, com assinatura dos devidos profissionais.
- Demais itens inclusos nos itens **MANUTENÇÃO**.

**5.20.** A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, por escrito e meio digital, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura dos Serviços, Relatório Mensal assinado pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO vinculado a empresa responsável pela condução dos serviços, conforme modelo fornecido pela CONTRATANTE.

**5.20.1.** Deverão constar todos os itens descritos em **5.19**.

**5.21.** A CONTRATADA deverá elaborar **Relatório Anual** que contemple as manutenções realizadas no período compreendido de 12 meses contados a partir do **Relatório Técnico Inicial**, elaborado e assinado pelo **Engenheiro Mecânico**. Na Tabela 8 é apresentado o modelo de “Registro de Manutenções Anuais”.

**5.21.1.** O relatório deve conter a descrição das ocorrências mensais dos serviços, indicando, de forma resumida, as manutenções realizadas em cada equipamento, com a identificação dos tipos de manutenções efetuadas, bem como o quantitativo de peças utilizados para a realização das referidas manutenções.

**Tabela 7 - Modelo de Formulário de Registro de Manutenções Anuais**

MANUTENÇÃO DO CASSETTE 4 VIAS			PERÍODO:
IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO: CASSETE CARRIER			SET/2021 - SET/2022
LOCAL: Enfermaria	MODELO: Carrier 40KWQU24C5	CAPACIDADE: 24000 Btu/h	
Mês/ano	Serviço realizado	Tipo de manutenção	Quantitativo
Setembro/2021	Limpeza do equipamento	Preventiva	-
	Substituição da bomba de dreno	Corretiva	1 peça
Dezembro/2021	Substituição do filtro	Preventiva	1 peças
	Substituição da placa de comando	Corretiva	1 peça

Março/2021	Motor do ventilador	Corretiva	1 peça
	Limpeza do equipamento	Preventiva	-
	Reposição do fluido refrigerante	Preditiva	200 g
	Solda por brasagem na tubulação de cobre		

## 6. PLANO DE MANUTENÇÃO

### 6.1. A Manutenção Corretiva deverá ser executada em duas etapas:

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

### 6.2. A Manutenção Preventiva deverá ser executada em duas etapas:

- Inspeção: Verificação de determinados pontos das instalações seguindo O Plano de Manutenção e as recomendações do fabricante dos equipamentos;
- Revisão: Verificações (parciais ou totais) programadas das instalações para fins de reparos, limpeza ou reposição de componentes

### 6.3. Ordens de Serviço serão emitidas para cada serviço a ser realizado. São equivalentes ao formulário de registro de manutenções citado em **5.17.** e deverão conter **no mínimo** as seguintes informações:

#### 6.3.1. 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 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.

#### 6.3.2. 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.

### 6.3.3. 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.

6.4. As Tabelas contidas na seção 6.5., apresentam o serviços mínimos a serem executados pela contratada periodicamente.

6.5. A CONTRATADA deverá ainda elabora Plano de Manutenção, Operação e Controle com as ações de manutenção previstas para cada sistema, incluindo, no mínimo:

### 6.5.1 MANUTENÇÃO PREVENTIVA DOS SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO

#### 6.5.1.1. GERAL

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Realizar serviços de operação dos sistemas de ar condicionados e de ventilação e exaustão.	Semanal
02	Realizar leitura dos parâmetros de funcionamento dos sistemas de ar condicionado, em intervalos regulares de 02 em 02 horas.	Semanal
03	A operação do sistema de ar condicionado central e ventiladores/exaustores deverá ser realizado em conformidade com o expediente de trabalho.	Semanal
04	Inspeção do conjunto da máquina, desmontagem, troca de peças e componentes, montagem e instalação.	Mensal
05	Limpar sistemas de drenagem	Mensal

#### 6.5.1.2. TUBULAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Verificar e corrigir danos no isolamento externo.	Mensal
02	Verificar e corrigir vazamentos.	Mensal
03	Verificar e corrigir danos externos nos compensadores de vibração.	Semanal
04	Verificar e corrigir fixações.	Mensal
05	Verificar e corrigir acúmulo de sujidades, danos e corrosão.	Bimestral

#### 6.5.1.3. DUTOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Verificar e corrigir danos no isolamento externo.	Semestral
02	Verificar e corrigir vazamentos.	Semestral
03	Verificar e corrigir acúmulos de sujidades, danos e corrosão.	Semestral
04	Verificar se a limpeza dos dutos encontra-se adequada.	Semestral
05	Verificar e corrigir balanceamento dos registros principais.	Sempre que solicitado

#### 6.5.1.4. GRELHAS, DIFUSORES E VENEZIANAS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Verificar e corrigir acúmulos de sujidades, danos e corrosão.	Semestral
02	Verificar se a limpeza dos dutos encontra-se adequada.	Semestral
03	Verificar e corrigir balanceamento dos registros principais.	Sempre que solicitado

#### 6.5.1.5. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, CONTROLE E COMANDO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Inspeção visual dos componentes.	Mensal
02	Limpeza geral interna e externa.	Mensal
03	Medição de tensão e corrente do alimentador geral.	Mensal
04	Inspeção do conjunto da máquina, desmontagem, troca de peças e componentes, montagem e instalação.	Mensal
05	Reaperto geral.	Trimestral
06	Ensaio de isolamento DC.	Trimestral
07	Medir e registrar tensão e corrente elétrica dos equipamentos ligados ao quadro	Mensal
08	Regular os elementos de proteção, operação e controle conforme as condições de referência	Mensal
09	Verificar fiações, barramentos e sistemas de aterramento	Mensal
10	Verificar aquecimento excessivo em conexões elétricas	Mensal

#### 6.5.1.6. MANUTENÇÃO DOS SELF-CONTAINEDS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Limpeza externa do equipamento.	Mensal
02	Verificar estado de limpeza dos filtros de ar providenciando a limpeza.	Mensal
03	Limpeza interna do equipamento.	Mensal
04	Limpeza do sistema de drenagem da bandeja de água condensada.	Mensal
05	Verificar fechos das tampas e painéis completando o que falta.	Mensal
06	Verificar e corrigir ruídos e vibrações anormais.	Mensal
07	Verificar fixação e alinhamento das polias do motor e ventilador.	Mensal
08	Verificar o estado e tensão das correias do ventilador.	Mensal
09	Verificar aquecimento do motor.	Mensal
10	Verificar se há vazamentos de água.	Mensal
11	Verificar funcionamento do atuador da válvula de água gelada/damper.	Mensal
12	Medir e registrar tensão (V) e corrente elétrica (A) solicitadas pelo motor.	Mensal
13	Medir e registrar as temperaturas de insuflamento (I), retorno R, ambiente (A) e ar exterior (E).	Mensal
14	Inspeção do conjunto da máquina, desmontagem, troca de peças e componentes, montagem e instalação.	Mensal
15	Lubrificar os mancais do motor.	Trimestral
16	Lubrificar mancais do ventilador (quando forem de lubrificação permanente), bem como os demais pontos do equipamento.	Trimestral
17	Reapertar parafusos dos mancais e suportes.	Trimestral
18	Verificar a temperatura de entrada e saída da água da serpentina, lavando-a se necessário.	Semestral
19	Verificar a regulação do sensor de temperatura do ambiente/retorno	Semestral
20	Medir a resistência de isolamento do motor	Semestral
21	Verificar terminais e contatos elétricos, limpando-os ou substituindo-os.	Semestral
22	Manobrar cada registro hidráulico, do princípio ao fim do curso, voltando-o à posição original.	Semestral
23	Verificar e limpar o rotor do ventilador.	Anual
24	Recuperar o isolamento interno do gabinete.	Anual
25	Eliminar focos de oxidação.	Anual
26	Retocar a pintura.	Anual

#### 6.5.1.7. MANUTENÇÃO DE CONDICIONADORES DE AR TIPO SPLIT E ACJ

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Limpeza externa dos condicionadores.	Mensal
02	Limpeza de elemento filtrante da evaporadora.	Mensal
03	Operação dos equipamentos de acordo com os manuais dos fabricantes.	Mensal
04	Verificação de funcionamento geral dos condicionadores.	Mensal
05	Inspeção do nível de aquecimento dos motores.	Mensal
06	Inspeção nos diversos drenos de água de condensação.	Mensal
07	Inspeção de funcionamento dos controles e proteção dos circuitos.	Mensal
08	Verificação das tampas e parafusos dos condicionadores, quadros elétricos, painel central do comando e quadro geral de distribuição.	Mensal
09	Verificação de funcionamento dos termostatos, pressostatos e sensores eletrônicos.	Mensal
10	Observar e corrigir ruídos e vibrações.	Mensal
11	Reaperto dos parafusos de mancais e suportes.	Mensal
12	Inspeção do conjunto da máquina, desmontagem, troca de peças e componentes, montagem e instalação.	Mensal
13	Testes de vazamento nas conexões e tubulações de gás refrigerante.	Semestral
14	Verificação dos quadros elétricos referente ao superaquecimento dos mesmos.	Semestral
15	Verificação da oxidação das partes metálicas, recuperação, limpeza e pintura dos mesmos.	Semestral

#### 6.5.1.8. MANUTENÇÃO DOS QUADROS ELÉTRICOS E PAINÉIS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Limpeza geral dos componentes e painel	Mensal
02	Verificar abertura e fechamento das chaves seccionadas (sem carga).	Mensal
03	Verificar desarme dos disjuntores (se existir).	Mensal
04	Verificar compatibilidade dos fusíveis.	Mensal
05	Verificar e registrar a voltagem de alimentação sem carga e a plena carga.	Mensal
06	Verificar possíveis quedas de tensão devido a deficiências dos alimentadores.	Mensal
07	Verificar aquecimento anormal dos condutores.	Mensal
08	Reaperto dos parafusos, terminais, fusíveis etc.	Mensal
09	Verificar estado físico e elétrico das botoeiras, interruptores, lâmpadas e fusíveis.	Mensal
10	Verificar circuito elétrico de intertravamento.	Mensal
11	Verificar estado dos terminais e contatos de força e auxiliar limpando-as e substituindo-as.	Semestral
12	Aferição dos instrumentos comparando-os com instrumentos portáteis precisos.	Semestral
13	Testar/anotar regulagem de relé protetor dos motores por meio de transformadores de correntes.	Semestral
14	Verificar a regulagem do relé de proteção.	Semestral
15	Verificar regulagem do relé temporizador e de partida	Semestral
16	Verificar e registrar se o tempo de transição das chaves de partida automática está ocorrendo sempre após o motor atingir a máxima aceleração possível na condição de tensão reduzida	Semestral
17	Verificar o estado do aterramento do quadro elétrico	Semestral
18	Medir e registrar tensão e corrente elétrica dos equipamentos ligados ao quadro	Mensal
19	Regular os elementos de proteção, operação e controle conforme as condições de referência	Mensal

#### 6.5.2. MANUTENÇÃO CORRETIVA NÃO-PROGRAMADA (EVENTUAL)

**6.5.2.1.** A manutenção corretiva eventual se refere a possíveis quebras ou avarias a equipamentos ou peças que componham o sistema objeto deste Caderno de Especificações, que possam ocorrer durante o contrato de manutenção preventiva.

**6.5.2.2.** Consta, nessa seção, listagem de peças de reposição eventual e consumo durante o contrato de manutenção.

**6.5.2.3.** Esta Lista de Peças tem a função de exibir os itens de substituição para eventual manutenção corretiva durante o período de manutenção preventiva.

**6.5.2.4.** Esta Lista deverá também ser usada como referência para a substituição de peças que sofrerem atos de vandalismo, conforme lei nº 13.531/2017.

**6.5.2.5.** As substituições de peças por ato de vandalismo deverão ser previamente aprovadas pela CONTRATANTE.

**6.5.2.6.** A CONTRATADA deverá elaborar um relatório, sujeito a aprovação da FISCALIZAÇÃO, para comprovação de substituição de peça por ato de vandalismo.

**6.5.2.7.** A CONTRATADA deverá, também, elaborar um relatório ao final do período de vigência de contrato, contendo todas as peças substituídas durante a vigência do contrato de manutenção e da justificativa destas substituições, para fins de documentação e subsídio de informações para contratações futuras.

**6.5.2.8.** A CONTRATADA deverá adquirir as peças de substituição por valor igual ou menor ao valor de referência da peça contida na planilha orçamentária.

**6.5.2.9.** Os itens excedentes que não forem utilizados até o final do período de vigência do contrato de manutenção não farão parte da medição dos serviços.

## 6.6. ESTIMATIVA BÁSICA DE PEÇAS PARA A REALIZAÇÃO DAS MANUTENÇÕES

**6.6.1.** A Tabela 8 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.

**6.6.2.** As Tabelas 9 a 10 tem por objetivo **estimar** a quantidade de materiais de consumo e peças de reposição a serem utilizados anualmente para a manutenção dos equipamentos instalados no local.

### 6.6.3. LISTA DE FERRAMENTAL MÍNIMO

**Tabela 8 - Descrição da relação mínima de ferramental exigido. Fonte: SERFO.**

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	JG CHAVES CATRACA (26 peças)	26
2	JG CHAVES AJUSTÁVEL (4 peças: 8", 10", 14" e 18")	4
3	JG CHAVES ALLEN (9 peças: 1,5mm a 10mm)	9
4	JG CHAVES DE BOCA (9 peças: 1/4 " a 1 1/4")	9
5	JG CHAVES ESTRIA (9 peças: 6 a 22mm)	9
6	JG CHAVES FENDA (7 pçs: 1/8"X1/4", 1/8"X6", 5/16"X8", 1/4x4", 1/8x3", 3/8"X10 e 3/16x4")	7
7	JG CHAVES PHILLIPS (7 pçs: 1/8"X1/4", 1/8"X6", 5/16"X8", 1/4x4", 1/8x3", 3/8"X10 e 3/16x4")	7
8	JG DE BROCAS DE AÇO RÁPIDO 19 PEÇAS	19
9	JG DE BROCAS DE VIDEA COM 6 PEÇAS	6
10	JG ALICATES (3 peças: 6", 6 1/4 e 8")	3
11	JG DE CHAVE CACHIMBO (Diversos tamanhos)	1
12	JG DE CHAVE CANHÃO (4", 5", 6", 7", 8", 9", 10", 11", 12" E 13")	10
13	CHAVE GRIFFO (3 peças: 10", 12" e 14")	3
14	JG DE SACA-POLIAS DE 2 GARRAS ATÉ 100mm	2
15	TERMÔMETRO DIGITAL	1
16	TERMÔMETRO DE BOLSO	1
17	TERMÔMETRO A LAZER	1
18	TERMÔMETRO TIPO HASTE	1
19	ANEMÔMETRO DIGITAL	1
20	TERMÔMETRO PENTA	1
21	DETECTOR ELETRÔNICO DE VAZAMENTO DE GÁS	1
22	ALICATE AMPERÍMETRO COM GARRAS	1
23	ALICATE ISOLANTE UNIVERSAL 8"	1
24	ALICATE ISOLADO DIAGONAL DE CORTE 6"	1
25	ALICATE ISOLADO BICO FINO	1
26	ALICATE PRENSA TERMIAL	1
27	ARCO DE SERRA METÁLICO REGULÁVEL Nº 10	1
28	JOGO DE SERRA COPO	1
29	ESCADA DE ALUMÍNIO 8 DEGRAUS	1
30	FURADEIRA PARAFUSADEIRA	1
31	FURADEIRA INDUSTRIAL	1
32	TRENA 5 METROS	1
33	CAIXA DE FERRAMENTA SANFONADA	1
34	ARRIBITADEIRA MANUAL	1
35	CORTA TUBOS	1
36	JOGO DE VAZADOR DE 1/8" À 1"	1
37	CILINDRO DE NITROGÊNIO	1
38	APLICADOR DE SILICONE TIPO PISTOLA	1
39	MARTELO DE BORRACHA	1
40	MARTELO DE AÇO	1

41	PAQUÍMETRO	1
42	BOMBA DE VÁCUO 12CFM	1
43	BOMBA RECOLHEDORA DE GÁS REFRIGERANTE	1
44	LAVA JATO	1
45	ASPIRADOR DE PÓ INDUSTRIAL	1
46	MORSA PARA BANCADA	1
47	CONJUNTO DE SOLDA OXI-ACETILENO	1
48	MÁQUINA DE SOLDA ELÉTRICA	1
49	ENGRAXADEIRA 3kg	1
50	JG DE MANÔMETROS (MANIFOLD) COMPLETOS COM MANGUEIRA	1
51	VACUÔMETRO ELETRÔNICO	1
52	JG DE ESCOVAS DE NYLON P/ LIMPEZA (3 TAMANHOS)	1
53	TORQUÍMETRO DE VARETA OU ESTALO (CAP. DE 20kg)	1
54	BOMBA DE GRAXA	2
55	FERRO DE SOLDA - TIPO MACHADINHA	2
56	CARRO PARA CARGA (2 RODAS)	2
57	CARRO PARA CARGA (4 RODAS)	1
58	ESCADA DE ALUMÍNIO - 4 DEGRAUS	1
59	ESCADA DE ALUMÍNIO - 9 DEGRAUS	1
60	ESCADA EXTENSIVA - 10 METROS	1
61	ESMERILHADEIRA	1
62	KIT FLANGEADOR E ALARGADOR DE TUBOS	1
63	LIMA REDONDA	1
64	LIMA TRIANGULAR	1
65	MANIFOLD - SPLIT	1
66	PÁQUIMETRO DE METAL	1
67	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INCOLOR ANTI-RISCO	1
68	MÁSCARA DE SOLDA	1
69	ABAFADOR DE RUÍDOS	1
70	JOGO COMPLETO DE FURADOR COPO DE AÇO	1
71	ENROLADOR PARA FIO JAMP	1
72	MULTÍMETRO	1

#### 6.6.4. ESTIMATIVA DE MATERIAL DE CONSUMO ANUAL

Tabela 9 - Estimativa de materiais de consumo para a realização das manutenções, dispostas em quantidades anuais.

MATERIAL DE CONSUMO		
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT. ANO
01	ESTOPA/PANOS (KG)	30
02	GRAXA COMUM (KG)	15
03	ÓLEO LUBRIFICANTE CAPELA (LITRO)	30
04	ÁLCOOL (LITRO)	30
05	FITA ISOLANTE (ROLO)	30
06	FITA AUTA-FUSÃO	15
07	DETERGENTE BIODEGRADÁVEL (LITRO)	80
08	LIMPADOR DESEMGRAXANTE E DESINCRUSTRANTE (LITRO)	05
09	BROCAS DE AÇO RÁPIDO CONJUNTO	05
10	QUEROZENE (LITRO)	15
11	SABÃO LÍQUIDO (LITRO)	10
12	ESPONJA (UN.)	15
13	SOLDA PHOSCOPE(KG)	10
14	ELETRODO KO (KG)	06
15	TERMINAIS AGULHA	30
16	VASELINA (LITRO)	10
17	LIMPA CONTATO	01
18	TINTA ZARCÃO (GALÃO)	15
19	THINER (LITRO)	05
20	PINCEL 2" (UN.)	05



21	LIXA (UN.)	10
22	ROLO DE ESPUMA (UN.)	05
23	SABÃO EM PÓ (KG)	30
24	VASSOURA (UN.)	05
25	RODO (UN.)	05
26	ESCOVA NYLON (UN.)	05
27	ESCOVA DE AÇO (UN.)	05
28	TINTA ESMALTE SINTÉTICO FOSCO (GALÃO)	05

#### 6.6.5. ESTIMATIVA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO ANUAL

**Tabela 10 - Estimativa de peças de reposição para a realização das manutenções, dispostas em quantidades anuais.**

PEÇAS DE REPOSIÇÃO ANUAL			
ITEM	MATERIAIS	UNIDADE	QUANT.
1	COMPRESSOR SCROLL 7,5TR - SELF (COOPERLAND OU SIMILAR)	UNID.	2
2	COMPRESSOR SCROLL 10TR - SELF (DANFOSS OU SIMILAR)	UNID.	2
3	COMPRESSOR UNIVERSAL 7.000 BTU - SPLIT	UNID.	1
4	COMPRESSOR UNIVERSAL 9.000 BTU - SPLIT	UNID.	1
5	COMPRESSOR UNIVERSAL 10.000 BTU - SPLIT	UNID.	1
6	COMPRESSOR UNIVERSAL 12.000 BTU - SPLIT	UNID.	2
7	COMPRESSOR UNIVERSAL 15.000 BTU - SPLIT	UNID.	1
8	COMPRESSOR UNIVERSAL 18.000 BTU - SPLIT	UNID.	2
9	COMPRESSOR UNIVERSAL 21.000 BTU - SPLIT	UNID.	1
10	COMPRESSOR UNIVERSAL 24.000 BTU - SPLIT	UNID.	1
11	COMPRESSOR UNIVERSAL 30.000 BTU - SPLIT	UNID.	1
12	COMPRESSOR UNIVERSAL 34.000 BTU - SPLIT	UNID.	1
13	COMPRESSOR UNIVERSAL 36.000 BTU - SPLIT	UNID.	1
14	COMPRESSOR UNIVERSAL 48.000 BTU - SPLIT	UNID.	1
15	COMPRESSOR UNIVERSAL 60.000 BTU - SPLIT	UNID.	1
16	CARTUCHO FILTRANTE DE CARVÃO	UNID.	5
17	CABO FLEXÍVEL 2,5 mm <sup>2</sup>	m	100
18	CABO FLEXÍVEL 1,5 mm <sup>2</sup>	m	100
19	PRESSOSTATO LIMITE DE BAIXA PRESSÃO - CHILLER	PEÇA	1
20	PRESSOSTATO LIMITE DE ALTA PRESSÃO - CHILLER	PEÇA	1
21	PRESSOSTATO DE ÓLEO	PEÇA	3
22	VÁLVULA DE SERVIÇO	UNID.	2
23	VÁLVULA DE SERVIÇO - SPLIT	UNID.	2
24	VOLUTA DO VENTILADOR FAN-COIL/SELF	PEÇA	2
25	HÉLICE DO VENTILADOR EVAPORADORA	PEÇA	3
26	HÉLICE DO CONDENSADOR	PEÇA	3
27	ROLAMENTO VENTILADOR CONDENSADOR SKF 6277ZZ	PEÇA	5
28	TURBINA FAN-COIL/UTA	PEÇA	1
29	VENTILADOR DO CONDENSADOR	CONJ.	1
30	ÓLEO POLYOLESTER	L	5
31	ÓLEO MINERAL PARA LUBRIFICAÇÃO DE COMPRESSORES DE GÁS FREON R22	L	30
32	ÓLEO PARA BOMBA DE VÁCUO	L	30
33	ÓLEO MINERAL - CAPELA 68	L	20
34	FILTRO DE ÓLEO PARA COMPRESSOR - SELF	PEÇA	1
35	CONDENSADORA SPLIT	PEÇA	2
36	MODULO ELETRÔNICO COMANDO COMPRESSORES	PEÇA	1
37	MODULO ELETRÔNICO DA VÁLVULA DE EXPANSÃO	UNID.	3
38	CONTROLADOR DE TEMPERATURA CNT	PEÇA	1
39	TRANSDUTOR DE TEMPERATURA PARA CHILLER	PEÇA	1
40	SOLENOÍDE - LINHA DE LÍQUIDO (CORPO E BOBINAS)	UNID.	1
41	SOLENOÍDE - CONTROLE DE CAPACIDADE	UNID.	1
42	SUORTE DE EQUIPAMENTO	PEÇA	2
43	CABO DE VÁLVULA DE EXPANSÃO	UNID.	2
44	VÁLVULA EXPANSÃO	UNID.	2

45	CORREIAS B58	UNID.	15
46	TUBO DE COBRE 7/8"	m	100
47	TUBO DE COBRE 3/4"	m	100
48	TUBO DE COBRE 1/2"	m	100
49	CONEXÃO DE COBRE - curva 90°	peça	20
50	CONEXÃO DE COBRE - curva 45°	PEÇA	20
51	UNIÃO COM VÁLVULA SCHRADER	UNID.	5
52	CALÇO DE BORRACHA NEOPRENE	PEÇA	4
53	RESISTÊNCIA PARA CARTÉR	PEÇA	1
54	ROLAMENTO SKF 3206 OU SIMILAR	PEÇA	10
55	ROTOR CENTRÍFUGO SIROCO - SELF	PEÇA	2
56	ROLAMENTO SKF 6212Z OU SIMILAR - FAN COIL/SELF	PEÇA	10
57	MANCAL - FAN COIL	PEÇA	3
58	POLIA REGULÁVEL - SELF	PEÇA	1
59	POLIA FIXA - SELF	PEÇA	1
60	ROTOR CENTRÍFUGO TIPO SIROCCO SELF	PEÇA	2
61	ROLAMENTO - SELF	PEÇA	6
62	EIXO 1 3/8"	PEÇA	1
63	CHAVETA	PEÇA	1
64	JUNTA ADESIVA PARA MOTORES	gramas	150
65	MANCAL SELF	PEÇA	10
66	JOGO DE CORREIA - SELF B36	UNID.	6
67	POLIA REGULÁVEL - SELF	PEÇA	2
68	POLIA FIXA - SELF	PEÇA	2
69	TUBO ISOLANTE ESPONJOSO BLINDADO 7/8"	m	100
70	TUBO ISOLANTE ESPONJOSO BLINDADO 3/4"	M	100
71	TUBO ISOLANTE ESPONJOSO BLINDADO 1/2"	m	100
72	MOTOR ELÉTRICO 2 CV	UNID.	1
73	FITA SILVER (ALUMINIZADA)	m	100
74	MANTA FILTRANTE TIPO SUBSTITUÍVEL CLASSE GROSSO (G5)	m²	80
75	CAPACITOR DE PARTIDA DO COMPRESSOR	PEÇA	4
76	CHAVE DE FLUXO	PEÇA	2
77	ROTOR CENTRÍFUGO TIPO SIROCCO - CONDENSADOR SPLIT	PEÇA	4
78	ROTOR CENTRÍFUGO TIPO SIROCCO - EVAPORADOR SPLIT	PEÇA	4
79	TERMOSTATO DE TEMPERATURA TVC Pi1 OU SIMILAR	PEÇA	1
80	TERMOSTATO DE TEMPERATURA -SELF	PEÇA	5
81	TERMOSTATO DE TEMPERATURA -SPLIT	PEÇA	30
82	FILTRO SECADOR 1/2"	PEÇA	2
83	FILTRO SECADOR 5/8"	PEÇA	2
84	FILTRO SECADOR 7/8"	PEÇA	2
85	CONTACTORA UNIVERSAL TRIFÁSICA 12A	PEÇA	5
86	CONTATO AUXILIAR	PEÇA	3
87	BOBINA PARA CONTACTOR	PEÇA	3
88	CONTROLE REMOTO SPLIT	UNID.	3
89	PLACA DE CONTROLE DOS SPLIT'S	PEÇA	15
90	CONTACTORA UNIVERSAL TRIFÁSICA LC1D 11M7	PEÇA	1
91	CONTACTORA UNIVERSAL TRIFÁSICA DE 25A	PEÇA	2
92	CONTACTORA UNIVERSAL TRIFÁSICA DE 32A	PEÇA	1
93	RELÉ REGULAGEM UNIVERSAL TRIFÁSICO LRD35	PEÇA	1
94	RELÉ REGULAGEM UNIVERSAL TRIFÁSICO DE 10A	PEÇA	1
95	RELÉ REGULAGEM UNIVERSAL TRIFÁSICO DE 20A	PEÇA	1
96	RELÉ REGULAGEM UNIVERSAL TRIFÁSICO DE 30A	PEÇA	1
97	DISJUNTOR MOTOR	PEÇA	1
98	DISJUNTOR UNIVERSAL TRIFÁSICO 20A	PEÇA	1
99	DISJUNTOR UNIVERSAL TRIFÁSICO 30A	PEÇA	1
100	DISJUNTOR UNIVERSAL TRIFÁSICO 50A	PEÇA	1
101	DISJUNTOR UNIVERSAL TRIFÁSICO IC60N 10KA	PEÇA	1
102	DISJUNTOR MONOFÁSICO 60A	PEÇA	1
103	GÁS OXIGÊNIO	m³	10
104	GÁS ACETILENO	m³	10
105	GÁS NITROGÊNIO	m³	10
106	GÁS REFRIGERANTE R410A	kg	50

107	GÁS REFRIGERANTE R407C	kg	50
108	GÁS REFRIGERANTE R-22	kg	250
109	GÁS 141B PARA LIMPEZA DE SISTEMA	kg	100
110	ISOLANTE DE MANTA LÃ DE VIDRO ALUMINIZADA	m	70
111	RECONDICIONAMENTO DE MOTOR ELÉTRICO DAS BOMBAS	CONJ.	3
112	RECONDICIONAMENTO DE COMPRESSOR	CONJ.	3

## 7. INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO

**7.1.** Este instrumento de medição de resultado (IMR) é regido pelas disposições da Instrução Normativa nº 02 de 30/04/2008, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação.

**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

#### 7.7.1.1. INDICADOR 1

**Tabela 11 - Indicador de Medição de Resultado 1**

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 12 - Indicador de Medição de Resultado 1**

INDICADOR Nº 1	
Quantidade de intervenções para manutenção corretiva	
ITEM	DESCRIÇÃO
<b>Finalidade</b>	Garantir o bom funcionamento dos sistemas de climatização
<b>Metas a Cumprir</b>	máximo de 6 (seis) intervenções para manutenções corretivas ocorridas mensalmente
<b>Critério de Medição</b>	Realização de intervenções para manutenção corretiva.
<b>Forma de acompanhamento</b>	Através do controle de ordens de serviços emitidas ao final de cada intervenção para manutenção corretiva
<b>Periodicidade</b>	Mensal
<b>Mecanismo de Cálculo</b>	X= Número de intervenções para manutenção corretiva

<b>Início da Vigência</b>	Data da assinatura do contrato
<b>Faixas de ajuste no pagamento</b>	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
<b>Sanções</b>	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 <b>não</b> 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:**

**Engº Mecânico George Harrison Santos**  
**Matrícula: 973.576-3**  
**SEINST/DITEC/DETEC/DE/NOVACAP**



Documento assinado eletronicamente por **GEORGE HARRISON SANTOS - Matr.0973576-3, Engenheiro(a) Mecânico(a)**, em 30/08/2022, às 15:04, 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?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= **94517486** código CRC= **34DCB9A2**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Setor de Áreas Públicas - Lote B - Bairro Guará - CEP 71215-000 - DF

3403-2795

00060-00562505/2020-00

Doc. SEI/GDF 94517486

Criado por **84000040072**, versão 6 por **84000040072** em 30/08/2022 14:49:54.