



ANEXO II

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E REGRAS DO CONTRATO

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1. Para efeito das presentes especificações, o termo TRIBUNAL ou CONTRATANTE, significa Tribunal de Contas da União, órgão do Governo Federal que contratará os serviços objeto da presente licitação; o termo LICITANTE define qualquer empresa que apresentar proposta para o certame licitatório; o termo CONTRATADO ou CONTRATADA define a proponente vencedora do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto; e o termo FISCALIZAÇÃO define a equipe que representará o Tribunal perante a CONTRATADA e a quem esta última deverá reportar-se.
- 1.2. Antes de apresentar sua proposta, a licitante deverá analisar todos os documentos do edital, sendo recomendada a vistoria dos locais de prestação dos serviços (ver Anexo I - Termo de Referência), executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.
- 1.3. Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações técnicas ora fornecidas não poderão constituir pretexto para a CONTRATADA pleitear acréscimo de custos unitários e/ou alterar as composições.
- 1.4. Considerar-se-á a CONTRATADA como altamente especializada nos serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, os custos complementares e acessórios por acaso omitidos nas composições de custo unitário, mas implícitos e necessários para a execução dos serviços objeto da contratação.
- 1.5. Considera-se que a CONTRATADA dispõe da totalidade dos conhecimentos técnicos, gerenciais, operacionais e administrativos e dos meios de produção necessários, suficientes e adequados à execução dos serviços para a realização do objeto, os quais deverá mobilizar e empregar com eficiência e eficácia no cumprimento do Contrato que celebrar. Não caberá qualquer pleito de alteração dos valores contratados pela substituição de métodos e meios de produção incompatíveis com o conjunto dos serviços a realizar nas quantidades, prazos e qualidade requeridos.
- 1.6. A CONTRATADA fornecerá as máquinas, os equipamentos, as ferramentas, os materiais, a mão de obra (inclusive os encargos sociais), os insumos, todos os tipos de transporte e tudo mais que for necessário para a execução dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.
- 1.7. Também serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os tributos, emolumentos, alvarás e demais encargos necessários à execução dos serviços.
- 1.8. Os quantitativos dos itens previstos na planilha de Orçamento Estimativo disponibilizada pela CONTRANTE para a licitação são apenas estimativos e não caracterizam compromisso de execução de todo quantitativo listado.
- 1.9. As composições de custos unitários elaboradas pela CONTRATANTE servirão apenas para a elaboração do orçamento estimativo da licitação. Cada licitante deverá elaborar suas próprias composições de custos incluindo todos os materiais, equipamentos e mão de obra que entenderem necessários para a conclusão dos serviços de acordo com as especificações

técnicas. Não poderá haver nenhum pleito de alteração de valores do contrato em função das composições apresentadas pela CONTRATANTE.

- 1.10. Perdas, sobras, quebras de unidades, ineficiência de mão de obra e outros, deverão ser considerados na composição de custos unitários, não sendo, em hipótese alguma, considerados na medição.
- 1.11. Os serviços a serem executados e os materiais a serem empregados deverão obedecer rigorosamente às normas a seguir indicadas, entre outras a serem definidas especificamente para cada serviço, a critério exclusivo da CONTRATANTE e da FISCALIZAÇÃO:
 - 1.11.1. Normas e especificações constantes deste edital;
 - 1.11.2. Prescrições e recomendações dos fabricantes relativamente ao emprego, uso, transporte e armazenagem de produtos;
 - 1.11.3. Normas técnicas mais recentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia); em especial:
 - 1.11.3.1. NBR 5.410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
 - 1.11.3.2. NBR 16401-1 – Projeto das Instalações;
 - 1.11.3.3. NBR 16401-2 – Parâmetros de Conforto Térmico;
 - 1.11.3.4. NBR 16401-3 – Qualidade do Ar Interior;
 - 1.11.3.5. NBR 13971 – Manutenção programada
 - 1.11.4. Disposições legais federais, e distritais pertinentes;
 - 1.11.5. Regulamentos das empresas concessionárias de energia, água e esgoto;
 - 1.11.6. Normas técnicas específicas, se houver;
 - 1.11.7. Publicações da ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers), HVAC Systems Duct Design – SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractor's National Association);
 - 1.11.8. Normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT ou para melhor complementar os temas previstos por essas;
 - 1.11.9. Portaria MARE nº 2.296/97 e atualizações – Práticas (SEAP) de Projetos, de Construção e de Manutenção;
 - 1.11.10. Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, em especial as seguintes:
 - 1.11.10.1. NR-6: Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
 - 1.11.10.2. NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
 - 1.11.10.3. NR-18: Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;
 - 1.11.10.4. NR-23: Proteção Contra Incêndios;
 - 1.11.11. Resolução CONFEA nº 425/98 (ART);
 - 1.11.12. Portaria nº 3523/GM do Ministério da Saúde, de 28 de agosto de 1998, bem como o preenchimento do PMOC, de acordo com as necessidades dos equipamentos.
 - 1.11.13. Normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- 1.12. A análise, pela FISCALIZAÇÃO, dos materiais e sistemas aplicados nos serviços será rigorosa quanto aos critérios de eficiência energética, redução de impactos ambientais e sustentabilidade. Além disso, a CONTRATADA deverá priorizar a utilização de produtos, de

equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, conforme orienta o Art. 45, Item III da Lei nº 14.133/2021.

- 1.13. Deverão ser utilizados materiais e tecnologias de baixo impacto ambiental, que promovam a conservação e o uso racional da água, a eficiência energética e a especificação de produtos com certificação ambiental, sempre que possível, e que os custos forem compatíveis com o praticado no mercado, conforme orienta o Art. 45, Item III da Lei nº 14.133/2021.
- 1.14. Os materiais aplicados pela CONTRATADA, sempre que possível, deverão ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR 15448-1 e 15448-2 e orientação do Art. 45, Item III da Lei nº 14.133/2021.
- 1.15. A CONTRATADA deverá respeitar as normas relativas à mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental, conforme orienta o Art. 45, Item II, da Lei nº 14.133/2021.
- 1.16. A CONTRATADA deverá respeitar as normas relativas à avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística, conforme orienta o Art. 45, Item IV, da Lei nº 14.133/2021.
- 1.17. A CONTRATADA deverá respeitar as normas relativas à proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas, conforme orienta o Art. 45, Item V, da Lei nº 14.133/2021.
- 1.18. No curso do contrato, a CONTRATADA deverá garantir a acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, conforme orienta o Art. 45, Item VI, da Lei nº 14.133/2021.
- 1.19. Os materiais inflamáveis só poderão ser depositados em áreas autorizadas pela FISCALIZAÇÃO, devendo a CONTRATADA providenciar para estas áreas, se for o caso, os dispositivos de proteção contra incêndios determinados pelos órgãos competentes.
- 1.20. Sempre que possível, os materiais não devem conter substâncias perigosas em concentrações acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).
- 1.21. A CONTRATADA deverá considerar todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, cabendo-lhe, exclusivamente, todos os ônus para reparação de eventuais danos causados.
- 1.22. No caso em que a CONTRATADA venha a, como resultado das suas operações, danificar áreas não incluídas no setor de seu trabalho ou, mesmo, prejudicar o funcionamento ou operação das demais unidades dos prédios, ela deverá recuperá-las, às suas expensas, deixando-as conforme seu estado original.
- 1.23. Todas as questões, reclamações, demandas judiciais, ações por perdas ou danos e indenizações oriundas de danos causados pela CONTRATADA serão de sua inteira responsabilidade, não cabendo responsabilidade solidária ou subsidiária por parte da CONTRATANTE.
- 1.24. A CONTRATADA cuidará para que o estoque e transporte de todo o material, equipamentos e entulho sejam feitos sem causar danos ou interrupções nas áreas comuns do prédio. A movimentação e o estoque deverão ser previamente avaliados a fim de compatibilizar as solicitações com os meios de acesso disponíveis.



- 1.25. A CONTRATADA será responsável, nas áreas em que estiver executando os serviços, pela proteção de toda a propriedade pública e privada, linhas de transmissão de energia elétrica, adutoras, telefone, fibra ótica, dutos de água, esgoto e drenagem pluvial e outros serviços de utilidade pública, nas áreas da CONTRATANTE e adjacentes, devendo corrigir imediatamente, às suas expensas, quaisquer avarias que nelas provocar, deixando-as conforme seu estado original.
- 1.26. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes na execução dos serviços contratados, pelo uso indevido de patentes registradas e pela destruição ou danificação dos demais serviços em execução até sua definitiva aceitação.
- 1.27. As normas de segurança constantes destas especificações não desobrigam a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições legais, federais e estaduais/distritais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidas, por pessoas físicas ou jurídicas, em decorrência de culpa nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de materiais inaceitáveis na execução dos serviços.
- 1.28. São de integral e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA eventuais demandas trabalhistas, movidas por sua equipe, e processos, ações ou reclamações movidas por pessoas físicas ou jurídicas em decorrência de qualquer ato culposos ou doloso executado por sua equipe na execução dos serviços.
- 1.29. Os representantes da FISCALIZAÇÃO e toda pessoa autorizada pela mesma terão livre acesso aos locais dos serviços, ao almoxarifado e a todas as áreas onde estejam sendo estocados e/ou montados/fabricados materiais, peças, componentes e equipamentos relativos à execução dos serviços contratados.
- 1.30. A CONTRATADA interromperá total ou parcialmente a execução dos trabalhos sempre que:
 - 1.30.1. Assim estiver previsto e determinado no Contrato;
 - 1.30.2. For necessário para execução correta e fiel dos trabalhos, nos termos de Contrato e de acordo com as especificações técnicas;
 - 1.30.3. Houver influências atmosféricas sobre a qualidade ou a segurança dos trabalhos;
 - 1.30.4. Houver alguma falta cometida pela CONTRATADA, desde que esta, a juízo da FISCALIZAÇÃO, possa comprometer a qualidade dos trabalhos subsequentes; e
 - 1.30.5. A FISCALIZAÇÃO assim o determinar ou autorizar formalmente.
- 1.31. A FISCALIZAÇÃO não aceitará a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fornecedores, técnicos, subempreiteiros, subcontratadas, entre outros.
- 1.32. Os meios de comunicação oficiais a serem utilizados entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA serão o Microsoft Teams (ou outra solução adotada pelo TCU) e o e-mail, por intermédio do preposto da contratada. Assim, todos os empregados da CONTRATADA que precisem se comunicar diretamente com a equipe de FISCALIZAÇÃO deverão ter acesso a essas ferramentas.
- 1.33. Os comunicados que precisem de formalização serão enviados por e-mail, por intermédio do preposto da contratada, e serão chamados Comunicados da Fiscalização. Esses comunicados serão numerados sequencialmente, de forma a se obter um histórico de comunicados enviados.



- 1.34. Equipamentos, ferramentas ou materiais pertencentes ao Tribunal que sejam disponibilizados para uso da CONTRATADA deverão, ao final do contrato ou a pedido da FISCALIZAÇÃO, ser devolvidos no mesmo estado de funcionamento em que foram disponibilizados.
 - 1.34.1. Caso a CONTRATADA devolva os equipamentos, ferramentas ou materiais quebrados, faltando peças, inoperantes, ou qualquer outro defeito desse tipo, esta deverá ressarcir os custos com conserto ou aquisição de nova unidade.

2. RESPONSÁVEL TÉCNICO E PREPOSTO

- 2.1. No prazo definido no Termo de Referência, a contratada deverá apresentar ART do responsável técnico pelo contrato, que deverá ser o profissional cuja Certidão de Acervo Técnico (CAT) fora apresentada para fins de habilitação na licitação.
 - 2.1.1. A CONTRATADA poderá substituir o responsável técnico por outro profissional, desde que atenda às mesmas qualificações exigidas para habilitação.
- 2.2. No prazo definido no Termo de Referência, a contratada deverá apresentar declaração na qual conste o nome completo, nº do CPF e do documento de identidade do preposto, além dos dados relacionados à sua qualificação profissional.
 - 2.2.1. Este preposto deverá estar apto a esclarecer as questões relacionadas ao desenvolvimento dos serviços e às medições dos serviços prestados, além de ser responsável por enviar à FISCALIZAÇÃO todos os documentos mensais exigidos.
 - 2.2.2. A CONTRATADA orientará o seu preposto quanto à necessidade de acatar as orientações da FISCALIZAÇÃO, inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas e de Segurança e Medicina do Trabalho.

3. EQUIPE PERMANENTE - DIMENSIONAMENTO, QUALIFICAÇÕES E JORNADA DE TRABALHO

- 3.1. A Contratada deve realizar as operações de manutenção por meio de profissionais de manutenção competentes, treinados e vinculados à empresa, providos de instruções necessárias para realizar de forma segura as operações requeridas, e deve garantir que os profissionais possuam todas as ferramentas e equipamentos necessários para execução dos serviços.
 - 3.1.1. Caso algum serviço demandado durante a execução do contrato exija profissional não integrante da equipe técnica residente, a CONTRATADA deverá providenciar os profissionais adicionais necessários para realizar o serviço.
- 3.2. A qualquer tempo, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica residente da CONTRATADA, quando julgar necessário ou conveniente à boa execução dos serviços contratados.
- 3.3. A CONTRADA deverá apresentar listagem dos profissionais que irão integrar a equipe técnica residente. Na referida lista, devem constar os nomes dos profissionais, CPF (Cadastro de Pessoa Física) e ocupação.
- 3.4. A CONTRATADA deve cuidar para que os profissionais indicados para a prestação dos serviços apresentem-se trajando uniformes sempre limpos e com identificação da empresa, bem como deve fornecer todos os equipamentos de proteção individual e coletivo para



- garantir a segurança do funcionário, além de tomar medidas necessárias para garantir o efetivo uso dos EPI.
- 3.5. A CONTRATADA deve prover os funcionários com todas as ferramentas necessárias para execução dos serviços contratados, que devem ser de boa qualidade e devem estar em bom estado. Não se admitirá serviços paliativos em razão de falta do ferramental adequado ou aplicação de ferramenta inadequada ao serviço.
- 3.6. Eventualmente, poderá haver necessidade de enviar um dos profissionais alocados na equipe permanente de Brasília-DF a alguma Secretaria do TCU nos estados.
- 3.6.1. Nesse caso, o TCU arcará com as passagens e o profissional receberá diárias, a serem medidas em item próprio do contrato.
- 3.7. As manutenções preventivas, salvo casos especiais, deverão ser executadas pela mão de obra disponibilizada na equipe permanente do contrato.
- 3.8. Os serviços por demanda, salvo casos especiais, deverão ser executados com mão de obra externa à equipe permanente do contrato. Contudo, caso não prejudique as manutenções preventivas, eles poderão ser executados pela equipe permanente, desde que autorizado pela fiscalização.
- 3.8.1. A seção “CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO” deste documento detalha como será o pagamento para quando os serviços por demanda forem executados pela equipe permanente ou por equipe externa.
- 3.9. A critério do Tribunal, por seu único e exclusivo interesse, a CONTRATADA poderá vir a ser formalmente comunicada da dispensa parcial da prestação de serviços no período de recesso do órgão, interrupção parcial das atividades ou afastamentos legais dos prestadores de serviço.
- 3.10. Todos os profissionais alocados neste contrato deverão cumprir a seguinte jornada de trabalho:
- 3.10.1. Jornada de 44h semanais.
- 3.10.2. De segunda-feira a quinta-feira das 8h às 19h e sexta-feira das 8h às 18h.
- 3.10.3. Dependendo da necessidade do TCU, alguns serviços deverão ser executados em fins de semana ou fora do expediente normal do Tribunal. Nesses casos, haverá compensação de horas para os profissionais necessários (banco de horas).
- 3.11. Todos os profissionais da equipe permanente deverão ser substituídos em suas ausências, sob pena de desconto dos dias de falta sem reposição.
- 3.12. Para cumprir o objeto deste contrato, serão necessários 26 profissionais para compor a equipe permanente de mão de obra, distribuídos da seguinte maneira:

Tabela 1 - Equipe Permanente da Contratada

Categoria	Postos	Quantidade de profissionais
Engenheiro Mecânico	1	1

Encarregado	2	2
Analista Administrativo	1	1
Auxiliar Administrativo	1	1
Dutero	1	1
Eletromecânico	7	7
Técnico Eletricista	1	1
Auxiliar de Eletricista	1	1
Ajudante de Manutenção	8	8
Mecânico de Ar-Condicionado (Plantonista 12x36h)	1	4
Técnico de Automação	1	1
Bombeiro Hidráulico	1	1
Total	26	29

3.13. A lista abaixo informa quais serão as atribuições de cada categoria de profissional do contrato.

3.13.1. Engenheiro Mecânico:

3.13.1.1. Experiência mínima de 12 (doze) meses em manutenção de sistemas equivalente aos instalados nas dependências do CONTRATANTE comprovada na carteira de trabalho e/ou mediante Certidão de Acervo Técnico emitida pelo CREA.

3.13.1.2. Deverá ser capaz de operar todos os sistemas de automação existentes no Tribunal, atualizando a programação da automação e fazendo os ajustes que se fizerem necessários no decorrer do contrato. Os sistemas de automação existentes são:

3.13.1.2.1. O Building management system (BMS) da Niagara Framework (Tridium 3.6.31.4) como interface gráfica principal para o sistema de automação.

3.13.1.2.2. O sistema de climatização dos Anexos I, II e III é VRV (volume de refrigerante variável) da marca Toshiba com gerenciadora (compliant manager) modelo BMS-CM1280TLE e interface TCS-NET com protocolo bacnet.

3.13.1.2.3. O sistema de climatização do ed. Sede é uma CAG (Central de água gelada) com controladoras da Johnson controls da família FX (FX16, FX7 e FX6) e gerenciadora FX20 com protocolo N2 open.



TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

Secretaria de Engenharia e Serviços de Apoio - Senge

Diretoria de Manutenção Predial - Diman

Serviço de Apoio Administrativo à Manutenção Predial - Seamp

3.13.1.2.4. O sistema de climatização do ISC é uma CAG com controladoras modelo PUL6438SR e gerenciadoras modelos JEC-234 da marca Honeywell Spyder, com módulo IO-34 e J-300E com protocolo Bacnet.

3.13.1.3. Deverá elaborar relatórios, a serem avaliados pelo CONTRATANTE, contendo:

3.13.1.3.1. Avaliação dos componentes do sistema (funcionamento, operação e integridade), inclusive óleo e fluido refrigerante;

3.13.1.3.2. Relatórios para serviço por demanda e respectivos laudos, "as-builts" ou ARTs;

3.13.1.3.3. O Relatório de Avaliação Técnica Inicial deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados do início de cada ano de serviço.

3.13.2. Encarregado:

3.13.2.1. Profissional responsável por supervisionar e programar as tarefas de caráter técnico de manutenções e instalações de ar-condicionado, visando manter os equipamentos em condições adequadas de funcionamento.

3.13.2.2. Deve elaborar procedimentos de trabalho para manutenções corretiva e preventiva, fazendo alterações e adaptações conforme necessário.

3.13.2.3. Deve possuir curso técnico em mecânica, além de experiência mínima de 6 (seis) meses na supervisão de manutenção de sistemas VRF e de expansão indireta (água gelada) compatíveis aos instalados nas dependências do CONTRATANTE, comprovada na carteira de trabalho.

3.13.3. Analista Administrativo:

3.13.3.1. Experiência profissional de no mínimo 6 (seis) meses, realizando serviço de analista administrativo, com formação superior nem administração de empresas ou outros cursos superiores correlatos a área administrativa, com experiência comprovada em carteira de trabalho. Sua atribuição será no gerenciamento de atendimento aos usuários, documentos diversos, relatórios, planilhas e demais serviços administrativos necessários à equipe de profissionais residentes.

3.13.4. Auxiliar Administrativo:

3.13.4.1. Experiência profissional de no mínimo 6 (seis) meses, realizando serviço de auxiliar administrativo, com experiência comprovada em carteira de trabalho. Sua atribuição será de atendimento aos usuários, tratando de documentos variados, preparando relatórios, planilhas e demais serviços administrativos necessários à equipe de profissionais técnicos residentes.

3.13.5. Duteiro:

3.13.5.1. Qualificação profissional mínima:

3.13.5.1.1. Diploma de Ensino Fundamental ou Médio;

3.13.5.1.2. Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula;



3.13.5.1.3. 6 (seis) meses de experiência em fabricação, montagem ou manutenção de dutos de ar-condicionado ou ventilação, comprovada em carteira de trabalho.

3.13.5.2. Atribuições (não exaustivas) dessa categoria de profissionais no âmbito deste contrato:

3.13.5.2.1. Planejar e executar confecção, manutenção e reparo em dutos de ventilação;

3.13.5.2.2. Ajudar, sempre que necessário, na execução das tarefas para o rápido e adequado andamento das atividades;

3.13.5.2.3. Orientar os Ajudantes de Manutenção quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;

3.13.5.2.4. Receber Ordens de Serviço e proceder à sua execução;

3.13.5.2.5. Executar demais serviços conforme instrução dos Supervisores Técnicos;

3.13.5.2.6. Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;

3.13.5.2.7. Sugerir situações técnicas que contribuam para o aprimoramento dos serviços em desenvolvimento;

3.13.5.2.8. Gerenciar os Auxiliares de Manutenção de sua equipe;

3.13.5.2.9. Possuir conhecimento em leitura de desenhos de arquitetura e de instalações prediais.

3.13.6. Eletromecânico:

3.13.6.1. Qualificação profissional mínima:

3.13.6.1.1. Diploma de Ensino Médio;

3.13.6.1.2. Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula;

3.13.6.1.3. 6 (seis) meses de experiência em manutenção de equipamentos de ar-condicionado ou refrigeração comprovada em carteira de trabalho.

3.13.6.2. Atribuições (não exaustivas) dessa categoria de profissionais no âmbito deste contrato:

3.13.6.2.1. Planejar, supervisionar e executar manutenção e reparo, em tarefas de menor complexidade ou sob a supervisão de um técnico ou engenheiro, de motobombas, VRF's, fancoletes, fancoils, splits, selfs e ACJ's. Nas tarefas envolvendo equipamentos de grande porte ele poderá somente atuar como auxiliar dos técnicos;

3.13.6.2.2. Ajudar, sempre que necessário, na execução das tarefas para o rápido e adequado andamento delas;

3.13.6.2.3. Orientar os Ajudantes de Manutenção quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;

3.13.6.2.4. Receber Ordens de Serviço e proceder à sua execução;

3.13.6.2.5. Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;

3.13.6.2.6. Executar manutenção preventiva, preditiva e corretiva nos sistemas de ar-condicionado, exaustão e ventilação do TCU;



- 3.13.6.2.7. Sugerir situações técnicas que contribuam para o aprimoramento dos serviços em desenvolvimento;
- 3.13.6.2.8. Gerenciar os Ajudantes de Manutenção de sua equipe;
- 3.13.6.2.9. Atender às solicitações de emergência em todas as dependências do TCU;
- 3.13.6.2.10. Executar rondas técnicas nas instalações de ar-condicionado, exaustão e ventilação do TCU;
- 3.13.6.2.11. Possuir conhecimento em leitura de desenhos de arquitetura e de instalações prediais.

3.13.7. Técnico Eletricista:

- 3.13.7.1. Qualificação profissional mínima:
 - 3.13.7.1.1. Diploma de Ensino Médio;
 - 3.13.7.1.2. Registro Profissional junto ao CREA, como Técnico em Elétrica ou Eletrônica;
 - 3.13.7.1.3. Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula;
 - 3.13.7.1.4. 6 (seis) meses de experiência em manutenção de equipamentos de ar-condicionado, refrigeração ou automação, comprovada em carteira de trabalho ou por certidões de acervo técnico emitidas pelo CREA.
- 3.13.7.2. Atribuições (não exaustivas) dessa categoria de profissionais no âmbito deste contrato:
 - 3.13.7.2.1. Efetuar a manutenção de instalações elétricas prediais, equipamentos, comandos e controles eletroeletrônicos;
 - 3.13.7.2.2. Executar as alterações nos sistemas, conforme projetos ou especificações autorizadas;
 - 3.13.7.2.3. Interpretar desenhos e diagramas elétricos;
 - 3.13.7.2.4. Executar medições de grandezas elétricas;
 - 3.13.7.2.5. Diagnosticar anomalias nos equipamentos elétricos e sistemas elétricos prediais, tomando as medidas necessárias.

3.13.8. Auxiliar de Eletricista:

- 3.13.8.1. Experiência profissional de, no mínimo, 6 (seis) meses, realizando serviço de auxiliar de eletricista, comprovada em carteira de trabalho. Sua atribuição será de prestar toda a assessoria e auxílio necessário à equipe de técnicos.

3.13.9. Ajudante de Manutenção:

- 3.13.9.1. Experiência profissional de, no mínimo, 6 (seis) meses, realizando serviço de auxiliar técnico em sistema VRF ou água gelada, comprovada em carteira de trabalho. Sua atribuição será de prestar toda a assessoria e auxílio necessário à equipe de técnicos.

3.13.10. Mecânico de Ar-Condicionado (Plantonista 12x36h)

- 3.13.10.1. Técnico de Manutenção em sistemas de climatização de expansão direta (VRF) e/ou indireta (água gelada) com certificado de capacitação fornecido

pelo fabricante ou empresa credenciada para manter e operar o equipamento a ser mantido.

- 3.13.10.2. Deve possuir curso técnico em eletromecânica, além de experiência mínima de 6 (seis) meses na manutenção de sistemas de climatização de expansão direta (VRF) e/ou indireta (água gelada) compatíveis aos instalados nas dependências do CONTRATANTE, comprovada na carteira de trabalho.

3.13.11. Técnico de Automação

- 3.13.11.1. Qualificação profissional mínima:

3.13.11.1.1. Diploma de Ensino Médio;

3.13.11.1.2. Registro Profissional junto ao CREA, como Técnico em Elétrica, Eletrônica ou Automação;

3.13.11.1.3. Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula;

3.13.11.1.4. 6 (seis) meses de experiência em manutenção de equipamentos de ar-condicionado, refrigeração ou automação, comprovada em carteira de trabalho ou por certidões de acervo técnico emitidas pelo CREA.

- 3.13.11.2. Atribuições (não exaustivas) dessa categoria de profissionais no âmbito deste contrato:

3.13.11.2.1. Planejar, supervisionar e executar a manutenção e reparo, em tarefas de maior complexidade, da parcela elétrica de comando de válvulas, motores, motobombas, chillers (a ar e centrífugos), VRF's, fancoletes, fancoils, splits, selfs e ACJ's;

3.13.11.2.2. Planejar, supervisionar e executar a manutenção e reparo de todos os sistemas de automação, incluindo o remanejamento de sensores – inclusive otimizando seu local de instalação para melhor desempenho do sistema de controle – e a reprogramação de CLP (controladora lógica programável), de controles DDC (direct digital control) e das interfaces homem-máquina (stand-alone ou instalados em microcomputadores), inclusive com visualização/mudança de setpoints, parâmetros e limiares de alarmes e visualização de alarmes, históricos e diagramas;

3.13.11.2.3. Possuir proficiência no ajuste, reprogramação, reparo e atualização de no mínimo os equipamentos, sistemas e aplicativos de automação dos seguintes fabricantes: Trane, Carrier, Johnson, ASIC e Alerton;

3.13.11.2.4. Orientar os Ajudantes de Manutenção quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;

3.13.11.2.5. Receber Ordens de Serviço e proceder à sua execução;

3.13.11.2.6. Executar demais serviços conforme instrução dos Engenheiros Mecânicos e Encarregado;

3.13.11.2.7. Substituir peças e/ou equipamentos danificados ou ultrapassados;

3.13.11.2.8. Executar manutenção preventiva, preditiva e corretiva nos equipamentos eletromecânicos dos sistemas de ar-condicionado, exaustão e ventilação do TCU;



- 3.13.11.2.9. Possuir conhecimento e leitura de desenhos de arquitetura e de instalações prediais e conhecimento no funcionamento de equipamentos eletromecânicos.

3.13.12. Bombeiro Hidráulico

- 3.13.12.1. Qualificação profissional mínima:
- 3.13.12.1.1. Grau de escolaridade: ensino médio completo.
- 3.13.12.1.2. Curso profissional com comprovante de experiência no mínimo de 12 (doze) meses.
- 3.13.12.2. Atribuições (não exaustivas) dessa categoria de profissionais no âmbito deste contrato:
- 3.13.12.2.1. Realizar serviços de bombeiro em geral, analisando desenhos e esquemas hidráulicos;
- 3.13.12.2.2. Testar canalizações, utilizando ar comprimido ou água sob pressão;
- 3.13.12.2.3. Executar serviços de limpeza no seu local de trabalho;
- 3.13.12.2.4. Executar outras tarefas compatíveis com as exigências para o exercício da função nos sistemas de ar-condicionado do TCU.

4. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- 4.1. A CONTRATADA deverá providenciar para que os seus empregados se apresentem ao Tribunal trajando uniformes fornecidos pela CONTRATADA dentro das características listadas nas tabelas abaixo.
- 4.2. O uniforme deverá ser aprovado previamente pela FISCALIZAÇÃO.
- 4.3. O conjunto de uniforme para o primeiro ano de contrato deverá ser entregue no prazo de 15 dias úteis a contar do início do contrato.
- 4.3.1. A cada novo ano de contrato, a contratada terá até 15 dias úteis para entregar novo conjunto de uniforme.
- 4.4. Qualquer alteração no modelo dos uniformes (cor, tecido etc.) deverá ser precedida de autorização da FISCALIZAÇÃO.
- 4.5. Os uniformes deverão ser entregues aos empregados mediante recibo com assinatura (relação nominal), que deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO.
- 4.6. O custo do uniforme deverá ser incluído como insumos na planilha de composição de custos e formação de preços unitários de todas as categorias profissionais que compõe a equipe de mão de obra permanente. Esse custo não poderá ser repassado aos empregados.
- 4.7. A CONTRATADA não poderá exigir do funcionário o uniforme usado, quando da entrega dos novos.
- 4.8. A CONTRATADA também deverá fornecer todos os EPIs necessários à realização das atividades dos seus empregados e garantir a sua efetiva utilização.
- 4.9. Os custos com EPIs relativos aos profissionais da equipe permanente deverão ser incluídos como insumos na planilha de composição de custos de cada categoria profissional da equipe permanente.

Tabela 2 - Descritivo de Uniformes e Quantitativos Anuais por Categoria de Profissional

Engenheiro Mecânico, Analista Administrativo e Auxiliar Administrativo			
Item	Descrição	Unidade	Quantidade

1	Camisa social manga curta com emblema da empresa	unidade	4
2	Calça jeans com emblema da empresa	unidade	4
3	Cinto de couro	unidade	2
4	Meia	par	4
5	Sapato social	par	2
Encarregado, Duteiro, Eletromecânico, Técnico Eletricista, Auxiliar eletricista, Ajudante de Manutenção, Mecânico de ar-Condicionado Plantonista 12x36h, Técnico de Automação e Bombeiro Hidráulico			
Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Jaleco em brim com emblema da empresa	unidade	4
2	Camiseta gola polo com bolso e 2 botões com emblema da empresa	unidade	4
3	Calça jeans com emblema da empresa	unidade	4
4	Cinto de couro	unidade	2
5	Meia	par	4
6	Bota solado de borracha	par	2

5. DETALHAMENTO DOS GRUPOS DE ITENS DO CONTRATO

5.1. Os itens objeto desta contratação serão distribuídos em 6 grandes grupos:

- 5.1.1. Serviços de Apoio;
- 5.1.2. Equipe Permanente;
- 5.1.3. Serviços por Demanda;
- 5.1.4. Materiais;
- 5.1.5. Ferramentas.

5.2. Serviços de Apoio:

5.2.1. Neste grupo de itens, estarão itens de apoio necessários a execução dos serviços, como reembolso pelo pagamento de taxas e emolumentos (ART, RRT etc.) e de diárias aos empregados, quando assim for necessário.

5.2.1.1. As ARTs reembolsadas serão apenas as que se referem aos projetos desenvolvidos no âmbito do contrato. A ART inicial de responsável técnico e eventuais renovações serão custeadas pela CONTRATADA.

5.3. Equipe Permanente:

5.3.1. Este grupo de itens engloba todos os profissionais que irão compor a equipe fixa do contrato, conforme definido na seção "EQUIPE PERMANENTE - DIMENSIONAMENTO, QUALIFICAÇÕES E JORNADA DE TRABALHO" deste documento.

5.3.2. A equipe permanente deverá executar todos os serviços de manutenção preventiva constantes do Plano de Manutenção Preventiva a ser disponibilizado pela CONTRATANTE.

5.3.3. O Anexo III – Plano de Manutenção Preventiva (PMOC) atual dos Sistemas de Ar-condicionado do TCU trata-se do plano atual seguido pelo TCU. Esse Plano deverá servir de base para a elaboração do PMOC atualizado a ser disponibilizado pela CONTRATANTE.

5.3.4. O Plano de Manutenção Preventiva é constantemente atualizado e aprimorado. Portanto, novos itens poderão ser acrescentados no decorrer do contrato, outros

itens poderão ser excluídos e a periodicidade dos serviços poderá ser alterada por iniciativa da FISCALIZAÇÃO.

5.3.5. As manutenções preventivas terão periodicidade definida (por exemplo: diária, semanal, quinzenal, mensal, bimestral, semestral, anual ou outras);

5.3.5.1. Toda manutenção preventiva terá data limite para execução estipulada no SIMP. A depender da periodicidade da manutenção preventiva, a contratada terá uma janela de tempo antes da data limite na qual o serviço poderá ser executado. Por exemplo, uma manutenção anual com data limite para 31/12/2022 que tenha uma janela de 60 dias deverá ser executada em qualquer data entre 31/10/2022 e 31/12/2022, sendo vedada a realização antes desse período. As janelas de tempo para cada periodicidade serão definidas no Plano de Manutenção Preventiva e poderão ser alteradas pela fiscalização de acordo com a necessidade do Tribunal.

5.4. Serviços por Demanda:

5.4.1. Serviços que visam a corrigir falhas observadas em algum sistema (manutenção corretiva) ou a realizar alterações por mera conveniência e oportunidade (serviços eletivos). Esses serviços são gerados a partir de demandas dos diversos usuários do Tribunal, não fazendo parte do Plano de Manutenção Preventiva.

5.4.1.1. As manutenções de serviços por demanda serão enviadas à CONTRATADA pelo SIMP já com uma definição estimativa dos itens de contrato e quantitativos que serão necessários para a execução. Caberá à CONTRATADA fazer o seu próprio levantamento para validar a estimativa feita pela FISCALIZAÇÃO. Portanto, os itens e quantitativos informados nos projetos e manutenções enviados são apenas estimativos.

5.4.1.2. Os serviços por demanda, que englobam as manutenções corretivas e os serviços eletivos, serão categorizados em um dos 5 tipos de serviços listados abaixo. **O tipo de serviço determina qual será o prazo máximo que a contratada terá para iniciar a execução do serviço** e será definido em coluna específica na planilha orçamentária.

5.4.1.2.1. **Tipo A:** Serviços urgentes que exijam pronta solução, como vazamentos, equipamentos de ar-condicionado inoperantes etc. O prazo para início desses serviços será de até 15 minutos após o recebimento da manutenção via SIMP.

5.4.1.2.2. **Tipo B:** Serviços que necessitem apenas de materiais/peças/equipamentos que a contratada deve possuir em estoque no Tribunal. O prazo para início desses serviços será de até 4 horas após o recebimento da manutenção via SIMP.

5.4.1.2.3. **Tipo C:** Serviços que necessitem de materiais/peças/equipamentos que, apesar de não serem necessários em estoque no Tribunal, são encontrados facilmente no comércio local. O prazo para início desses serviços será de até 20 horas após o recebimento da manutenção via SIMP.

5.4.1.2.4. **Tipo D:** Serviços que necessitem de materiais/peças/equipamentos que, normalmente, precisam ser encomendados de outros estados da federação. O prazo para início desses serviços será de até 10 dias após o recebimento da manutenção via SIMP.

5.4.1.2.5. **Tipo E:** Serviços que exijam subcontratação de empresa especializada. O prazo para início desses serviços será de até 20 dias após o recebimento da manutenção via SIMP.

- 5.4.1.3. Os prazos listados acima correrão somente nos dias úteis das 8h às 19h.
- 5.4.1.4. A depender das especificidades de cada demanda, a FISCALIZAÇÃO poderá enquadrar o serviço necessário em um tipo de serviço que conceda mais tempo para a contratada iniciar a execução. O contrário não será permitido, ou seja, o tipo de serviço não poderá ser alterado em desfavor da contratada.
- 5.4.1.5. Manutenções que contenham mais de um serviço associado terão sempre o tipo de serviço correspondente àquele serviço que conceda mais tempo para a contratada iniciar a execução.
- 5.4.1.6. Além do prazo para **início** dos serviços, a planilha orçamentária também trará o prazo para **finalização** dos serviços, que será automaticamente calculado pelo SIMP, a depender da quantidade de serviço a ser executada.
 - 5.4.1.6.1. Por padrão, o prazo para finalização dos serviços de uma manutenção será calculado somando-se o prazo para cada um dos serviços que compõe a manutenção. Contudo, para manutenções específicas, a FISCALIZAÇÃO poderá alterar o prazo de finalização para levar em conta atividades que são desenvolvidas em paralelo e que, portanto, não podem ter seus prazos definidos pela simples soma do prazo de cada item. Nestes casos, o prazo será definido a partir de um cronograma montado pela FISCALIZAÇÃO.
- 5.4.1.7. Independentemente da complexidade ou da quantidade de serviço a ser executado, será garantido à CONTRATADA um tempo de execução mínimo de 30 min para cada manutenção.
- 5.4.1.8. Serão acrescentados 15 minutos no tempo de execução de toda manutenção de serviço por demanda para considerar o tempo necessário para preenchimento das informações no SIMP (fotos, quantitativos de itens, locais de execução dos serviços, etc.).

5.5. Materiais:

- 5.5.1. A CONTRATADA deverá estar apta a fornecer todos os materiais listados na aba MATERIAIS da planilha de Orçamento Estimativo, de acordo com a demanda da CONTRATANTE.
- 5.5.2. Todos os materiais, componentes e equipamentos fornecidos pela CONTRATADA deverão ser novos – sem utilização anterior – e possuir garantia pelo prazo estabelecido pelo fabricante.
- 5.5.3. Os itens de materiais virão especificados com um modelo de referência que deve ser seguido pela CONTRATADA.
 - 5.5.3.1. A substituição de materiais, peças, componentes e equipamentos especificados por outros equivalentes técnicos pressupõe, para que seja autorizada, que o item substituto possua, comprovadamente, equivalência em qualidade, resistência, desempenho e aspecto, dentre outros.
 - 5.5.3.2. A equivalência técnica de material, peça, componente ou equipamento indicada é em relação ao atendimento aos requisitos e critérios mínimos de desempenho especificados e normatizados, coincidência de aspectos visuais (aparência/acabamento), de funcionalidade e de ergonomia.
 - 5.5.3.3. A equivalência deverá ser solicitada pela CONTRATADA antes do fornecimento efetivo e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário, poderá exigir a apresentação do material proposto pela CONTRATADA, juntamente com laudos técnicos do material ou produto, laudos técnicos comparativos entre o produto especificado e o produto

alternativo, emitidos por laboratórios autorizados pelo INMETRO, com ônus para a CONTRATADA.

5.5.3.4. No caso de não haver indicação de marca como padrão de referência, deverão ser observadas as marcas e os modelos padronizados dos materiais instalados nas edificações da CONTRATANTE.

5.5.3.5. Caso não seja possível identificar os modelos dos materiais instalados nas edificações, a equivalência será avaliada comparando-se o preço definido no orçamento estimativo da licitação e o preço de mercado.

5.5.3.6. Caso algum material não esteja mais disponível no mercado (retirada de linha de fabricação ou outro motivo justificável), será admitida substituição por similar ou superior em qualidade.

5.5.3.7. A utilização de materiais ou produtos diferentes do especificado sem prévia autorização da FISCALIZAÇÃO sujeitará a CONTRATADA às sanções definidas no contrato.

5.5.4. Os materiais que são de uso rotineiro nas atividades de manutenção deverão ser mantidos em estoque pela CONTRATADA em área disponibilizada pela CONTRATANTE.

5.5.4.1. O estoque de materiais é de responsabilidade da CONTRATADA e não haverá pagamento para materiais armazenados em estoque. Os materiais só serão pagos após a efetiva utilização.

5.5.5. A CONTRATADA deverá providenciar a aquisição dos materiais necessários aos serviços em tempo hábil para a execução dos serviços, de acordo com os prazos definidos para cada manutenção. A FISCALIZAÇÃO não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento tempestivo dos materiais pelos fornecedores.

5.5.6. Insumos e materiais de consumo de baixa relevância, porém necessários aos serviços (álcool, água destilada, óleos lubrificantes, detergentes, sabões, estopas, panos, bombril, utensílios e produtos de limpeza, graxas e desengraxantes, produtos anti-ferrugem, WD 40, solventes, materiais de escritório, fitas isolantes, lixas, fitas teflon, veda-rosca, colas e adesivos para tubos de PVC, colas Araldite e Super Bonder, Durepoxi, parafusos, arruelas, buchas de nylon, etc.), não serão incluídos nas medições nem nas composições de custo. Os custos relativos deverão estar incluídos no BDI da empresa.

5.5.7. O quantitativo estimado na planilha de Orçamento Estimativo é apenas uma estimativa da necessidade que o TCU terá durante o ano. Só será medido e pago o quantitativo efetivamente utilizado.

5.6. Ferramentas:

5.6.1. A CONTRATADA deverá colocar todas as ferramentas listadas na aba “FERRAMENTAS” da planilha de Orçamento Estimativo à disposição da equipe.

5.6.2. Todas as ferramentas disponibilizadas deverão ser novas e adquiridas exclusivamente para uso no TCU.

5.6.3. A CONTRATADA será obrigada a manter todas as ferramentas listadas à disposição da equipe durante todo o ano e em perfeitas condições de uso.

5.6.4. Sempre que alguma ferramenta não estiver em condições adequadas para a execução dos serviços, deverá ser imediatamente substituída por outra ferramenta nova.

5.6.5. Todas as ferramentas da CONTRATADA deverão estar devidamente identificadas com etiquetas da empresa.

6. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

6.1. Serviços de Apoio:

- 6.1.1. Serão incluídas nas medições apenas os serviços de apoio efetivamente utilizados naquele período, ou seja, só serão reembolsadas as despesas com taxas e diárias que tiverem sido comprovadamente executadas pela CONTRATADA.
- 6.1.2. O valor das diárias deverá ser depositado na conta do empregado até o dia anterior ao do início da viagem.
- 6.1.3. O pagamento de diárias seguirá as seguintes regras:
 - 6.1.3.1. Deslocamento para fora do Distrito Federal, sem pernoite (saída e chegada no mesmo dia): 0,5 diária;
 - 6.1.3.2. Deslocamento para fora do Distrito Federal, com pernoite: 1,0 diária por pernoite, acrescentando-se 0,5 diária caso o horário de chegada ao Distrito Federal ocorra após as 12h, independente do horário de partida do Distrito Federal.
- 6.1.4. As diárias serão pagas conforme as viagens autorizadas pela fiscalização e desde que a contratada comprove a realização da viagem e o pagamento das diárias ao profissional.
- 6.1.5. As passagens necessárias serão adquiridas diretamente pela CONTRATANTE, sem participação da CONTRATADA.

6.2. Equipe Permanente:

- 6.2.1. Os postos de serviço serão pagos mensalmente de acordo com a mão de obra exigida pela CONTRATANTE e efetivamente disponibilizada pela CONTRATADA.
- 6.2.2. Não poderá haver variação dos valores pagos aos empregados de mesma categoria, independentemente do momento de contratação e, consequente, do preenchimento do posto de trabalho.
- 6.2.3. Eventuais faltas sem reposição serão descontadas de forma proporcional.
- 6.2.4. A equipe permanente será responsável por executar os serviços de manutenção preventiva definidos no Plano de Manutenção Preventiva.
 - 6.2.4.1. É obrigação da CONTRATADA comprovar a execução dos serviços por meio de fotos ou outro tipo de comprovação inequívoco. A falta de comprovação pode ensejar a recusa no pagamento daquele serviço, caso não seja aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

6.3. Serviços por Demanda:

- 6.3.1. Serão incluídas nas medições apenas os serviços por demanda aprovados pela FISCALIZAÇÃO naquele período. Assim, serviços por demanda que forem finalizados pela CONTRATADA no final do mês, de forma a não permitir tempo hábil para aprovação da FISCALIZAÇÃO, serão medidos apenas no período seguinte. Ou seja, o que conta para fins de medição é a data da aprovação do fiscal.
 - 6.3.1.1. É obrigação da CONTRATADA comprovar a execução dos serviços por meio de fotos ou outro tipo de comprovação inequívoco. A falta de comprovação pode ensejar a recusa no pagamento daquele serviço, caso não seja aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

6.3.2. Conforme definido na seção “EQUIPE PERMANENTE - DIMENSIONAMENTO, QUALIFICAÇÕES E JORNADA DE TRABALHO” deste documento, os serviços por demanda deverão ser executados, em regra, por profissionais externos à equipe permanente alocada no contrato.

6.3.2.1. Por esse motivo, os serviços por demanda possuem em suas composições de custos parcela relativa à mão de obra, já que será necessário trazer outros profissionais para executarem os serviços.

6.3.2.2. Assim, a CONTRATADA não poderá justificar atrasos nos serviços por demanda pelo motivo de a equipe permanente estar ocupada com outras atividades.

6.3.2.3. Caso haja disponibilidade da equipe permanente para executar algum serviço por demanda, a CONTRATADA poderá, excepcionalmente, usar essa mão de obra para a execução. Contudo, nesses casos, não será paga a parcela relativa à mão de obra, já que esta já será coberta pela equipe permanente.

6.3.3. Cada serviço por demanda possuirá composição de custos própria, indicando quais são os materiais, insumos e mão de obra definidos para execução daquele serviço, além dos quantitativos correspondentes.

6.4. Materiais:

6.4.1. Serão incluídas nas medições apenas os materiais efetivamente utilizados nas manutenções realizadas, que deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

6.4.1.1. É obrigação da CONTRATADA comprovar a efetiva utilização dos materiais na execução dos serviços por meio de fotos ou outro tipo de comprovação inequívoco. A falta de comprovação pode ensejar a recusa no pagamento daqueles materiais, caso a utilização desses materiais não seja atestada pela FISCALIZAÇÃO.

6.5. Ferramentas:

6.5.1. As ferramentas serão pagas no início de cada ano de contrato em item próprio na planilha de medição, de acordo com a metodologia de cálculo abaixo.

6.5.2. O pagamento só será feito após a CONTRATADA comprovar a disponibilização de todas as ferramentas da planilha.

6.5.3. O valor das ferramentas será calculado considerando uma depreciação linear ao longo dos anos e um valor residual de 20% ao final de 8 anos.

6.5.4. Além disso, também será pago anualmente o valor de manutenção das ferramentas, que será 6% do valor inicial total das ferramentas.

6.5.5. Ao final do contrato, as ferramentas serão de propriedade da CONTRATADA.

6.5.6. O valor a ser pago à CONTRATADA a cada ano de contrato será calculado pela fórmula abaixo:

$$\text{Valor a ser pago anualmente} = \frac{(1 - 0,2) Vi}{8} + 0,06 Vi$$

$$\text{Valor a ser pago anualmente} = 0,16 Vi$$

Em que:

Vi = Valor inicial das ferramentas

6.5.6.1. A LICITANTE não precisará dar preço para cada ferramenta listada. A proposta deve ser feita de forma global incluindo todas as ferramentas listadas.

7. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS)

- 7.1. A qualidade e a eficiência dos serviços prestados serão controladas por indicadores de desempenho, conforme especificado a seguir, os quais poderão ter impacto negativo no faturamento mensal da CONTRATADA, caso as metas esperadas de desempenho não sejam atingidas.
- 7.2. Cada indicador de desempenho será calculado de forma isolada e implicará um percentual de redução de faturamento. O percentual de redução de faturamento final será a soma dos percentuais de redução de todos os indicadores de desempenho.
- 7.3. Todos os indicadores de desempenho terão uma faixa de tolerância aceitável e um limite máximo para fins de penalização.
- 7.3.1. Caso o indicador seja menor do que a faixa de tolerância, não ocorrerá redução de faturamento decorrente daquele indicador;
- 7.3.2. Caso o indicador fique acima da faixa de tolerância e abaixo do limite máximo para fins de penalização, ocorrerá redução de faturamento decorrente daquele indicador;
- 7.3.3. Caso o indicador fique acima do limite máximo para fins de penalização, ocorrerá redução de faturamento decorrente daquele indicador e a CONTRATADA estará sujeita às sanções contratuais.
- 7.4. Caso o somatório das reduções de faturamento decorrentes da soma dos indicadores seja superior a 10%, a CONTRATADA estará sujeita à aplicação das penalidades contratuais, ainda que os indicadores individuais estejam abaixo do limite máximo para fins de penalização.
- 7.5. No início do contrato, para fins de adaptação da contratada, o eventual impacto negativo no faturamento se dará na seguinte forma para os três primeiros meses de contrato:
- 7.5.1. **Mês 1:** Não haverá redução de faturamento
- 7.5.2. **Mês 2:** Será descontado 25% do valor de redução calculado pelo SIMP
- 7.5.3. **Mês 3:** Será descontado 50% do valor de redução calculado pelo SIMP
- 7.5.4. **Mês 4 em diante:** Será descontado o valor de redução integral calculado pelo SIMP.
- 7.6. O período de adaptação só existirá no primeiro ano do contrato. Em caso de prorrogação contratual, não será dado novo período de adaptação.
- 7.7. O período de adaptação diz respeito apenas à redução de faturamento da CONTRATADA. Este período não impede a FISCALIZAÇÃO de cobrar da CONTRATADA a totalidade das disposições contratuais, podendo, inclusive, aplicar as sanções previstas em casos que assim justifiquem.
- 7.8. Os indicadores de desempenho e os seus métodos de cálculo são os descritos a seguir e serão calculados automaticamente pelo SIMP.
- 7.9. **Índice de manutenções de serviços por demanda não aprovadas (I₁)**
- 7.9.1. Trata-se de indicador que mede a porcentagem de manutenções de serviços por demanda que não foram aprovadas pela fiscalização, seja por a manutenção não ter sido realizada ou por ter sido realizada inadequadamente.

Fórmula de cálculo:

$$I_1 = \frac{\text{Manutenções de serviços por demanda não aprovadas}}{\text{Manutenções de serviços por demanda executadas no período}}$$

Índice (I ₁)	Redução de faturamento
I ₁ ≤ 1% (faixa de tolerância)	0%
1% < I ₁ ≤ 5%	0,3%
5% < I ₁ ≤ 10%	0,6%
I ₁ > 10% (limite máximo para fins de penalização)	1%

7.10. Índice de atraso para início das manutenções de serviços por demanda (I₂)

7.10.1. Trata-se de indicador que mede a porcentagem de manutenções de serviços por demanda que extrapolaram o prazo para início da execução.

Fórmula de cálculo:

$$I_2 = \frac{\text{Manutenções de serviços por demanda com atraso para início}}{\text{Manutenções de serviços por demanda executadas no período}}$$

Índice (I ₂)	Redução de faturamento
I ₂ ≤ 5% (faixa de tolerância)	0%
5% < I ₂ ≤ 10%	0,3%
10% < I ₂ ≤ 15%	0,6%
I ₂ > 15% (limite máximo para fins de penalização)	1%

7.11. Índice de atraso para conclusão das manutenções de serviços por demanda (I₃)

7.11.1. Trata-se de indicador que mede a porcentagem de manutenções de serviços por demanda que extrapolaram o prazo para conclusão da execução.

Fórmula de cálculo:

$$I_3 = \frac{\text{Manutenções de serviços por demanda com atraso para conclusão}}{\text{Manutenções de serviços por demanda executadas no período}}$$

Índice (I ₃)	Redução de faturamento
I ₃ ≤ 5% (faixa de tolerância)	0%
5% < I ₃ ≤ 10%	0,3%

$10\% < I_3 \leq 15\%$	0,6%
$I_3 > 15\%$ (limite máximo para fins de penalização)	1%

7.12. Índice de manutenções preventivas e por demanda finalizadas sem inclusão de fotos (I_4)

7.12.1. Trata-se de indicador que mede a porcentagem de manutenções finalizadas pela CONTRATADA sem a inclusão de fotos que comprovem a execução do serviço.

Fórmula de cálculo:

$$I_4 = \frac{\text{Manutenções sem a inclusão de fotos}}{\text{Manutenções executadas no período}}$$

Índice (I_4)	Redução de faturamento
$I_4 \leq 20\%$ (faixa de tolerância)	0%
$20\% < I_4 \leq 25\%$	0,3%
$25\% < I_4 \leq 30\%$	0,6%
$I_4 > 30\%$ (limite máximo para fins de penalização)	1%

7.13. Índice de manutenções preventivas finalizadas fora do período devido (I_5)

7.13.1. Trata-se de indicador que mede a porcentagem de manutenções preventivas não finalizadas dentro do período estipulado no SIMP.

Fórmula de cálculo:

$$I_5 = \frac{\text{Manutenções preventivas finalizadas fora do período devido}}{\text{Manutenções preventivas concluídas no período da medição}}$$

Índice (I_5)	Redução de faturamento
$I_5 \leq 5\%$ (faixa de tolerância)	0%
$5\% < I_5 \leq 10\%$	0,3%
$10\% < I_5 \leq 15\%$	0,6%
$I_5 > 15\%$ (limite máximo para fins de penalização)	1%

7.14. Índice de satisfação do cliente para serviços por demanda (I_6)

7.14.1. Trata-se de indicador que mede o nível de satisfação do cliente em relação aos serviços por demanda, através de pesquisa encaminhada ao usuário final. Após a conclusão de cada demanda, o sistema enviará ao demandante uma mensagem

eletrônica, solicitando-o que responda à pergunta “Você ficou satisfeito(a) com o serviço?”. Perguntas com retorno de resposta “Sim” ou sem resposta num intervalo de tempo de 5 dias úteis serão consideradas como satisfatórias.

Fórmula de cálculo:

$$I_6 = \frac{\text{Demandas com resposta positiva dos usuários}}{\text{Demandas executadas no período}}$$

Índice (I_6)	Redução de faturamento
$I_6 > 90\%$ (faixa de tolerância)	0%
$80\% < I_6 \leq 90\%$	0,3%
$70\% \leq I_6 \leq 80\%$	0,6%
$I_6 < 70\%$ (limite máximo para fins de penalização)	1%

8. SIMP

- 8.1. O Tribunal utiliza o SIMP (Sistema de Informações para Manutenção Predial) para controle de todos os serviços de manutenção predial solicitados e/ou realizados. Por meio deste sistema, a CONTRATADA irá receber todas as manutenções que deverão ser executadas.
- 8.2. Por meio do SIMP, a CONTRATADA receberá as manutenções que precisam ser executadas e irá distribuir cada uma para a sua equipe. Também no SIMP, a CONTRATADA irá marcar a data de início e término dos serviços e submeter a manutenção para aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- 8.3. A FISCALIZAÇÃO, então, irá avaliar o serviço executado e poderá aprovar ou reprovar o serviço. Feito isso, a CONTRATADA terá um prazo máximo de 5 dias úteis para pedir revisão da avaliação feita. Caso o prazo se encerre sem manifestação da CONTRATADA, não caberá mais pedido de revisão da manutenção por parte da CONTRATADA. Isso não impede que, havendo erros claros, a FISCALIZAÇÃO providencie os ajustes necessários.
- 8.4. O SIMP calculará todos os índices de desempenho relacionados à execução dos serviços, como prazo de início, prazo de conclusão e todos os demais índices que compõem a seção “ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇO” deste documento.
- 8.5. A CONTRATADA deverá, em todas as manutenções executadas, alimentar todos os campos existentes no SIMP, como data e hora de início e de finalização, serviços executados, materiais utilizados etc.
 - 8.5.1. A falta de preenchimento ou o preenchimento com informações falsas ou incompletas de campos da manutenção no SIMP poderão sujeitar a CONTRATADA às sanções previstas no contrato.
- 8.6. A CONTRATADA deverá fazer registro fotográfico de toda manutenção realizada. As fotos deverão ser em quantidade suficiente para que a FISCALIZAÇÃO avalie todos os detalhes do serviço executado e devem ser incluídas na manutenção correspondente no SIMP.



- 8.7. O SIMP irá gerar vários tipos de relatórios sobre a execução dos serviços, incluindo o relatório mensal de medição, que irá indicar todos os serviços executados no período definido e irá calcular o valor a ser pago à CONTRATADA, já descontando eventual redução de faturamento em decorrência do não atingimento dos critérios mínimos definidos no Acordo de Níveis de Serviço.
- 8.8. Todos os técnicos da CONTRATADA deverão possuir um celular Android para que possam receber as manutenções distribuídas para eles e para fazerem os registros necessários.
- 8.8.1. Os celulares deverão ser providenciados em até 5 dias úteis a partir da assinatura do contrato
- 8.8.2. O custo desses aparelhos deverá estar incluído no custo administrativo da empresa.
- 8.9. O SIMP é uma solução desenvolvida inteiramente pela equipe de engenharia do TCU e está em constante aprimoramento. Assim, a critério da CONTRATANTE, novas funcionalidades serão periodicamente implementadas no sistema. A CONTRATADA não terá direito de se opor a nenhuma nova funcionalidade desenvolvida no SIMP.
- 8.10. Nenhuma funcionalidade implementada poderá ser incompatível com as disposições contratuais.
- 8.11. Dentro do prazo definido no Termo de Referência, a equipe da CONTRATADA deverá participar de treinamento dado pela CONTRATANTE acerca do SIMP.

9. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DETALHADA DOS SERVIÇOS POR DEMANDA (ITEM 3 DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)

ITEM 3.1 Análise e tratamento químico da água

A Contratada deverá executar os serviços de tratamento químico da água dos sistemas de climatização do Tribunal.

O Tratamento deverá incluir o controle microbiológico, controle de corrosão (pite, galvânica e outras) e/ou oxidação e controle de incrustação e/ou depósitos no circuito por adição de produtos químicos que por sua fuga ou descarte não agredam o meio ambiente.

O tratamento deverá garantir para os condensadores e evaporadores das unidades resfriadoras de líquido um approach a ser definido entre fiscalização e contratada de acordo com os equipamentos e necessidades do sistema.

Antes do início do tratamento preventivo, todo sistema objeto desta contratação deverá ser analisados pela Contratada, que verificará a necessidade de se realizar um pré-tratamento, com o objetivo de remover óleos, graxas e outros tipos de sujeiras, e ainda passivar o sistema formando um filme protetor nas tubulações. Essa análise e a realização do pré-tratamento deverão ser comunicadas à Fiscalização por meio de relatório que autorizará, ou não, a realização dos serviços.

No mínimo, durante o primeiro mês do processo de tratamento das águas dos sistemas, deverá ser feito um acompanhamento semanal, por técnico qualificado da Contratada, que irá realizar as análises químicas das águas dos sistemas realizando ajustes e correções necessárias no local do tratamento. Após o período inicial do tratamento, as visitas técnicas serão mensais, ou em caráter extraordinário, quando solicitado pela Fiscalização.



Os produtos a serem utilizados não poderão conter cromatos, mercúrio, chumbo ou quaisquer outros tipos de metais pesados que causem problemas ambientais ou intoxicações no manuseio.

A Contratada deverá realizar, com periodicidade de 30 (trinta) dias, o recolhimento das amostras de águas de cada um dos sistemas em separado e, com base nessas coletas, deverá ser elaborado relatório da análise da água de cada sistema. No relatório deverá constar a conclusão das condições químicas da água em cada sistema, medidas adotadas para controle, produtos aplicados e intervenções realizadas.

Os relatórios deverão ser assinados por profissional registrado no CRQ – Conselho Regional de Química ou no Crea – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

As coletas deverão ser realizadas no horário de funcionamento normal do Tribunal e a Contratada deverá arcar com todos os custos referente a transporte, análise, produto e outros que se fizerem necessário para garantir a qualidade da água.

A Contratada deverá fornecer e instalar corpos de prova que comprovem se os referidos tratamentos não estão atacando e/ou desgastando os componentes do sistema de climatização (aço carbono, ferro fundido, cobre, ligas de bronze e elastômeros).

A Contratada deverá garantir que o Índice de Langelier permaneça na melhor faixa possível, o que deverá ser demonstrado no relatório supracitado.

ITEM 3.2 Inspeções técnicas terceirizada/fabricante

Esse item refere-se a uma visita técnica (diária de um técnico) de empresa ou fabricante responsável por alguma marca/modelo de equipamentos utilizados no sistema de refrigeração do TCU.

ITEM 3.3 Inspeções técnicas terceirizada/fabricante com viagem e estadia

Esse item refere-se a uma visita técnica (diária de um técnico, com inclusão de viagem e estadia) de empresa ou fabricante responsável por alguma marca/modelo de equipamentos utilizados no sistema de refrigeração do TCU.

ITEM 3.4 Análise do ar, avaliação das condições microbiológicas de interiores e de sistemas de ar-condicionado, conforme portaria 9 da ANVISA

A Contratada deverá, semestralmente, efetuar os procedimentos de avaliação e controle da qualidade do ar ambiente interior (ensaios laboratoriais), descritos nas Normas Técnicas da Resolução RE nº 176, de 24 de outubro de 2000 e RE nº 9, de 16 de janeiro de 2003, da ANVISA, ou a outras normas técnicas que vierem a substituir as supramencionadas, a saber:

NT001 – Método da Amostragem e Análise Bioaerosol em Ambientes Interiores: pesquisa, monitoramento e controle ambiental da possível colonização, multiplicação e disseminação de fungos em ar ambiente interior.

NT002 – Método de Amostragem e Análise da Concentração de Dióxido de Carbono em Ambientes Interiores: pesquisa, monitoramento e controle do processo de renovação de ar em ambientes climatizados.



NT003 – Método de Amostragem. Determinação da Temperatura, Umidade e Velocidade do Ar em Ambientes Interiores: pesquisa monitoramento e controle do processo de climatização de ar em ambientes climatizados.

NT004 – Método de Amostragem da Concentração de Aerodispersóides em Ambientes Interiores.

Análise da água/biofilme: qualificar a microbiota bacteriana e fúngica existente na água de condensação das bandejas de condensado dos equipamentos.

A análise deverá ser apresentada à Fiscalização por meio de relatório técnico dos ensaios mencionados sobre a qualidade do ar interior, conforme procedimentos descritos na NBR 10.719 da ABNT (ou outra que vier a substituí-la), devendo fornecer subsídios para as decisões do responsável técnico pelo gerenciamento do sistema de climatização, quanto a definição de frequência dos procedimentos de limpeza e manutenção dos componentes dos sistemas, desde que asseguradas as frequências mínimas indicadas na RE/ANVISA 09/2003 e PMOC, bem como informar os procedimentos de correção adequados para os problemas encontrados e sugestões para melhoria das instalações do sistema.

O relatório deverá, ainda, indicar com precisão os níveis de aeróbio contaminação do sistema e os riscos sanitários, contendo laudos microbiológicos, fornecidos por laboratório, medições física e química, gráficos comparativos, fotos (se necessário) e laudo técnico.

Os procedimentos de amostragem, medições e análises laboratoriais, bem como relatório deverão ser realizados por profissional com competência legal para exercer as atividades descritas, que se entende o profissional de nível superior com habilitação na área de química e/ou na área de biologia, em conformidade com a regulamentação profissional vigente no país e com provação de Responsabilidade Técnica – RT, expedida pelo órgão de classe competente.

O mínimo número de ensaios e amostras a serem coletadas deve ser:

Edifício Sede: no mínimo 2 pontos por pavimento, para os pavimentos de 1 a 3;

Edifício Sede: no mínimo 4 pontos no pavimento térreo;

Edifício Sede: no mínimo 2 pontos nos mezaninos;

Edifício Sede: no mínimo 3 pontos na garagem.

Edifícios Anexo I e II: no mínimo em 2 pontos por pavimento, inclusive garagem.

Edifício Anexo III: no mínimo em 2 pontos por pavimento, para os pavimentos 1º Subsolo ao 4º andar.

Edifício Anexo III: no mínimo em 3 pontos por pavimento, inclusive garagem, para os pavimentos 2º e 3º Subsolo.

Restaurante: no mínimo em 2 pontos.

Ambiente externo nas proximidades do complexo sede: no mínimo 1 ponto.

Ambiente externo nas proximidades do complexo ISC: no mínimo 1 ponto.

Anexo IV (ESTCU): no mínimo 1 ponto por casa de máquinas.

Anexo IV (ESTCU): no mínimo 1 ponto por cozinha.

Anexo IV (ESTCU): no mínimo 4 pontos na garagem.

Anexo IV (ESTCU): no mínimo 1 ponto no auditório.

Anexo IV (ESTCU): no mínimo 2 pontos por pavimento em cada um dos dois prédios



Os pontos mencionados acima deverão ser previamente acordados com a Fiscalização.

Por ocasião da coleta das amostras, a contratada deverá apresentar os certificados de calibração dos amostradores, conforme parâmetros definidos pela Resolução RE/ANVISA nº9/2003, além da indicação dos responsáveis técnicos pelos procedimentos de amostragem, medições e análises laboratoriais, com os respectivos registros dos seus conselhos de classe.

ITEM 3.5 Limpeza química bacteriológica robotizada de dutos, com vídeo inspeção dos dutos, limpeza dos insuflamentos e retornos

O serviço deverá ser executado conforme as especificações seguintes:

- A. Limpeza mecânica a seco das superfícies internas expostas dos dutos e balanceamento de vazões e pressões;
- B. Higienização e descontaminação;
- C. Limpeza mecânica e higienização na totalidade do sistema da rede de dutos de climatização;
- D. Remoção e reinstalação de placas de forro, no mesmo material encontrado no local, para obter acesso aos sistemas de ar-condicionado e rede de dutos;
- E. Desinfecção, com aplicação de produto químico bactericida, das superfícies internas dos dutos e componentes das instalações do sistema de ar-condicionado.

A contratada deverá realizar, no início dos serviços, a inspeção visual interna dos dutos através de fotografias e/ou equipamento robotizado dotado de microcâmera a cores, de alta definição, e iluminação adequada para gravação em mídia digital (DVD, CDROM);

Deverá ser feita limpeza completa dos dutos principais, secundários e ramais, através de escovação mecânica;

A desinfecção dos dutos deverá ser feita somente com a utilização de produtos químicos aprovados pelas autoridades competentes;

Deverá ser realizada inspeção visual posterior à realização do serviço, para fins de verificação da sua qualidade e eficiência, nos mesmos termos da inspeção visual interna descrita;

As ferramentas e materiais utilizados pela contratada para a execução do serviço deverão ser guardados em local reservado;

A execução de todas as etapas dos serviços, a mobilização de equipamentos e transporte de materiais deverão ser feitos de modo a não prejudicar a circulação de pessoas e outros serviços, obedecendo sempre à máxima segurança contra acidentes;

Deverão ser utilizados equipamentos de segurança individual para execução dos serviços;

A limpeza dos ambientes, durante e após a execução dos serviços, ficará a cargo da contratada;

A Contratada deverá apresentar relatório após a conclusão dos serviços, contendo:

- A. DVD, CD-ROM, pendrive ou fotografias mostrando a evolução do trabalho (conforme descrito);
- B. Certificado de conclusão do serviço;
- C. Sugestões e recomendações pertinentes;
- D. Mapeamento das aberturas e avaliações do sistema atual, com vistas a um bom controle da qualidade do ar.

ITEM 3.6 Limpeza química bacteriológica robotizada de dutos, com vídeo inspeção dos dutos com gordura de exaustão de cozinha

A limpeza deverá ser realizada em todo o sistema composto por coifas e dutos que devem ser limpos com aplicação de produto desengordurante e jateamento a quente das peças. Os exaustores devem ser limpos *in loco* para a preservação da ligação elétrica de cada um.

Deverá ser usado cabo flexível de até 40 m de comprimento e centralizador de duto para realizar a escovação com pulverização de produto, a dissolução e a retirada profunda de qualquer tipo de gordura, úmida ou seca, altamente incrustada e/ou carbonizada.

ITEM 3.7 Revisão anual dos chillers, conforme orientação do fabricante, com fornecimento do material

As unidades resfriadoras de água deverão ser inspecionadas pelo próprio fabricante do equipamento ou autorizadas/credenciadas pelo fabricante.

A CONTRATADA fará uma inspeção anual, emitindo relatório técnico, informando as condições de operação e manutenção das unidades resfriadoras, relacionando as anormalidades encontradas, os serviços e as peças aplicados. A CONTRATADA deverá entregar o original deste relatório ao órgão fiscalizador em até 15 (quinze) dias úteis após a execução da revisão, a qual deve ser comunicada.

Os serviços de manutenção deverão ser concluídos no prazo máximo de 40 (quarenta) dias corridos da emissão da Ordem de Serviço.

Todas as peças de reposição necessárias para manutenção das unidades resfriadoras de líquido, indicadas na inspeção, serão fornecidas pela CONTRATADA e ressarcidas pela Administração.

CONTRATADA deverá fornecer os materiais consumíveis necessários à perfeita manutenção do sistema de ar-condicionado, incluindo filtros, óleo e gás refrigerante, compatíveis com os serviços de manutenção a serem realizados e com planilha contratual dos materiais de consumo.

Todos os materiais, peças e serviços instalados ou executados, referentes à revisão anual, deverão ser garantidos, pela CONTRATADA, contra defeitos de fabricação e/ou instalação pelo período mínimo de 12 (doze) meses, contados a partir da data do recebimento dos serviços.

ITEM 3.8 Análise termográfica em quadros elétricos, elementos de potência e equipamentos rotativos

Realização de inspeção termográfica em painéis do sistema de automação, painéis elétricos de baixa tensão, fusíveis, disjuntores, cabos elétricos, equipamentos mecânicos rotativos e demais componentes dos sistemas de controle e de automação.

Emissão de laudo assinado por profissional especializado, capacitado em análise termográfica de equipamentos eletromecânicos com certificado nível 2 segundo Norma ISO 18436, atestando as condições dos quadros elétricos e elementos de potência; o laudo deverá ser acompanhado do respectivo registro de Anotação de Responsabilidade Técnica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal CREA/DF.

O laudo deve conter imagens termográficas, conclusões e sugestões identificando os itens defeituosos, as ações corretivas necessárias e os prazos máximos para execução das devidas correções.



ITEM 3.9 Rebobinamento de motor trifásico 10 cv

ITEM 3.10 Rebobinamento de motor trifásico 20 cv

ITEM 3.11 Rebobinamento de motor trifásico 40 cv

Desmontar totalmente o motor, seguindo as diretrizes contidas no manual do fabricante. Além de realizar o rebobinamento do motor, todos os materiais devem ser limpos e testados, verificando-se seu desgaste. Inspeccionar minuciosamente o estado dos mancais, dos rolamentos, das vedações, das áreas de desgaste, das tampas e do acoplamento. Materiais danificados ou gastos devem ser substituídos por outros originais.

Esse serviço inclui a retirada do equipamento do local e sua reinstalação, inclusive com eventuais recomposições/substituições de seus sistemas de fixação, conexão e acoplamento que se fizerem necessárias.

Após a reinstalação, testar o funcionamento do equipamento e verificar sentido de rotação, realizando reparos necessários. Realizar medições de tensões, correntes e da resistência de isolamento do motor, registrando os resultados.

ITEM 3.12 Recuperação da bacia de torres de resfriamento em fibra de vidro para reparo de vazamentos

Torres de resfriamento de fibra de vidro (PRFV) podem rachar mesmo sem intervenção externa. As causas mais comuns são a erosão, que enfraquece a fibra, ou mesmo a fragilidade, decorrente da economia de sua fabricação.

Além disso, a vibração do ventilador e as vedações de peças secas podem criar caminhos para a passagem da água. Nesses casos, uma vez identificado o problema o conjunto deve ser selado novamente ou laminar o interior com fibra de vidro na área afetada para evitar vazamento de água.

ITEM 3.13 Aluguel de caçamba

Consiste no aluguel de caçamba de 5 m³ por prazo de até 10 dias.

ITEM 3.14 Trepanação em tubulação de água gelada

Características: 1ª Etapa: Colocação do tie-in com flange na tubulação existente, com o diâmetro e a inclinação projetadas para o novo ramal e colocação de válvula de passagem plena.

2ª Etapa: A Máquina de Hot Tapping é instalada na válvula aberta, pressuriza-se o conjunto e faz-se o teste de pressão (estanqueidade do conjunto). Começa o processo de perfuração. O corte é feito sem queda da calota na tubulação, retida por uma trava da ferramenta.

3ª Etapa: Completado o corte, a máquina é acionada para retirar a ferramenta e a calota para fora da válvula, que é fechada em seguida.

4ª Etapa: A máquina é retirada após eliminar o excesso de pressão. O novo ramal pode ser instalado e a válvula aberta.



TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO
Secretaria de Engenharia e Serviços de Apoio - Senge
Diretoria de Manutenção Predial - Diman
Serviço de Apoio Administrativo à Manutenção Predial - Seamp

Critério de medição: Será medido e pago por unidade, após a instalação e aprovação pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificação técnica.