



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO AMAZONAS
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. APRESENTAÇÃO

O presente estudo tem por objetivo analisar a necessidade e viabilidade de contratação de serviço de manutenção preventiva e corretiva da sala cofre do Tribunal Regional Eleitoral do Amazonas, incluindo suporte, treinamento e fornecimento de peças ou quaisquer outros insumos necessários para a devida prestação dos serviços, pelo período inicial de 12 meses, admitida a prorrogação nos termos da lei.

2. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- a) A sala cofre é um ambiente controlado e seguro que possui diversos recursos para preservar a integridade física de hardware e dados de alta criticidade que estes processam e armazenam. Nela estão instalados todos os equipamentos críticos de TIC, sendo o núcleo de processamento de todos os serviços entregues pela STI para as unidades administrativas do TRE-AM como também para o público externo, sendo indispensável a realização de manutenção preventiva e corretiva, por empresa especializada, para garantia de regular funcionamento.
- b) O atual contrato de manutenção preventiva e corretiva da sala cofre do TRE-AM terá vigência expirada em fevereiro de 2023, não comportando prorrogação, sendo imperiosa nova contratação antes de seu termo final para que não corramos o risco de comprometer os dados deste Regional.

3. DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO

3.1 Requisitos legais

- a) Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 – Lei de Licitações e Contratos e suas alterações;
- b) Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 – Institui modalidade de licitação denominada pregão;
- c) Lei Complementar nº 123/2006 - Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte;
- d) Decreto 7.174, de 12 de maio de 2010 - Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União.
- e) Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019 – Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluindo os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica no âmbito da Administração Pública Federal;
- f) Instrução Normativa nº 40, de 22/05/2020.
- g) Instrução Normativa SGD/ME nº 1/2019.
- h) Decisão 1622/2002 – Plenário TCU
- i) Acórdão 520/2005 – Plenário TCU | Min. Relator: Ubiratan Aguiar

3.2 Requisitos tecnológicos e qualitativos

Tendo em vista a complexidade da sala cofre do TRE-AM, é desejável que a contratação atenda aos requisitos doravante expostos:

3.2.1 Condições gerais de fornecimento



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO AMAZONAS
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia

3.2.1.1. Contemplar todo e qualquer componente que constitui a sala cofre deste Tribunal, abrangendo todas as trocas que se fizerem necessárias, seja por motivo de desgaste natural, defeito ou recomendação do fabricante de acordo com o manual do produto.

3.2.1.2. Incluir no preço fixo mensal todos os consumíveis e materiais de elevado desgaste utilizados na manutenção, tais como lubrificantes, fitas e materiais isolantes, parafusos, porcas, arruelas, terminais, abraçadeiras, correias e rolamentos, assim como cabos e tubos de qualquer tipo.

3.2.1.3. Observar todos os procedimentos e parâmetros indicados pelos respectivos fabricantes (consultar manuais dos fabricantes), normas técnicas, bem como os procedimentos estabelecidos contratualmente e as orientações dos técnicos do TRE-AM.

3.2.1.4. Ao efetuar soldagens, utilizar um sistema de exaustão apropriado, com o intuito de não contaminar os sistemas de condicionamento de ar e de aspiração e detecção de fumaça/incêndio.

3.2.1.5. Deverá ser efetuada a limpeza do local de instalação, inclusive abaixo do piso elevado, com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela contratada.

3.2.1.6. Deverão ser verificadas as perfeitas condições físicas e funcionais dos equipamentos substituídos ou instalados, com sua imediata reprovação e reposição em caso de mau funcionamento.

3.2.2 Execução do Serviço

3.2.2.1. A contratada deverá iniciar a execução dos serviços em 1 (um) dia útil a partir do recebimento da Ordem de Execução de Serviço por e-mail. Considerar-se-á recebido o e-mail a partir da comprovação de leitura automática do cliente.

3.2.3. Manutenção Preventiva

3.2.3.1. A Manutenção Preventiva consiste nos serviços que previnem uma ocorrência corretiva. Trata-se de ação planejada e sistemática de tarefas de prevenção, controle e monitoramento, com o objetivo de reduzir ou impedir falhas no desempenho de equipamentos, conforme especificado em seu projeto, manuais e normas técnicas específicas.

3.2.3.2. A contratada deverá entregar, no prazo de 20(vinte) dias corridos, contados a partir da publicação do contrato no D.O.U., o **Plano de Manutenção**, contendo cronograma com as datas planejadas para realização de todas as manutenções preventivas especificadas neste Termo de Referência.

3.2.3.3. O Plano de Manutenção deverá ser elaborado escalonando as manutenções de forma que haja pelo menos uma visita mensal de equipe técnica da contratada.

3.2.3.4. Durante a execução do contrato, caso seja detectada necessidade de ajustes no Plano de Manutenção, este deverá ser revisado e submetido à aprovação do Contratante.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO AMAPÁ
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia

3.2.3.5. Os serviços de manutenção preventiva realizar-se-ão no período de segunda a sexta-feira, no horário de expediente do tribunal que esteja em vigor na ocasião da manutenção, excluídos os feriados e fim de semana. A fiscalização comunicará previamente, sempre que ocorrerem mudanças no referido horário.

3.2.3.6. A manutenção preventiva deverá ocorrer com o funcionamento normal da sala cofre, isto é, sem desligamento dos equipamentos.

3.2.3.7. Caso haja necessidade de desligamento de equipamentos para a realização da manutenção, somente será permitido quando tratar-se de um desligamento temporário e que não prejudique o funcionamento normal da sala cofre. Caso contrário, esta manutenção deverá ser realizada fora do horário comercial, mediante aprovação do Contratante.

3.2.3.8. Os serviços de manutenção preventiva deverão ser executados através de pelo menos uma visita ao mês, seguindo o cronograma de procedimentos definido no Plano de Manutenção. Caso haja necessidade de ajustes no Plano de Manutenção, o mesmo deverá ser submetido à aprovação do Contratante.

3.2.3.9. A manutenção preventiva abrange também os seguintes serviços:

- a) Recarga de gás refrigerante;
- b) Remanejamento e substituição de placas de piso elevado;
- c) Regulagem, reparo ou substituição de elementos da estrutura do piso elevado (suportes telescópicos e longarinas de contraventamento);

3.2.3.10. Durante a execução das rotinas de manutenção preventiva, caso seja detectada a necessidade de algum reparo ou substituição de peça que configure manutenção corretiva, este serviço deverá ser previamente e formalmente autorizado pelo Gestor do Contrato.

3.2.3.11. Após a realização desta manutenção, a contratada deverá entregar o relatório dos serviços realizados contendo identificação do técnico responsável pelo atendimento, horário de início e término do atendimento e descrição da intervenção realizada.

3.2.3.12. As inconformidades encontradas nesta manutenção deverão ser sanadas conforme Nível de Serviço Mínimo estabelecida no item 12 e subitens deste Termo de Referência.

3.2.3.13. A manutenção preventiva programada deverá contemplar no mínimo os seguintes procedimentos, realizados com a periodicidade indicada, durante o contrato de 12 meses:

PROCEDIMENTOS MÍNIMOS DE MANUTENÇÃO	PERIODICIDADE (Nº mínimo de manutenções no período de 12 meses)			
	6	4	2	1
Célula estanque				



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO AMAPÁ
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia

Inspeccionar, verificar e trocar, se necessário, os elementos desgastados das vedações, dobradiças, almofadas, fechadura e molas de tensão do fechamento automático.		X		
Verificar e testar o eletroímã e o micro switch.		X		
Alinhar a porta e seu posicionamento na soleira.		X		
Blindagens				
Inspeccionar e fechar todas as blindagens corta-fogo para cabos de energia, voz, dados e tubulação. E quando necessário, abertura e fechamento de blindagens para a entrada de novos equipamentos.		X		
Painéis e luminárias				
Verificar e testar as funções de fechamento automático da porta, alarmes e leds de sinalização.		✓		
Proceder a verificação completa das luzes, em especial, luzes de emergência e substituir lâmpadas e reatores eletrônicos quando necessário.		✓		
Elementos modulares e painéis da Sala-Cofre				
Proceder a verificação completa da integridade dos elementos químicos de junção entre os painéis, das vedações e dos perfis de acabamento.			X	
Retocar a pintura, se necessário.			X	
Piso elevado				
Realinhamento e nivelamento das placas desalinhadas do piso, inspeção dos pedestais e cruzetas. Remanejamento de placas de piso, se necessário.		✓		
Reforço dos pontos onde novos equipamentos pesados tenham sido instalados.		X		
Trocar placas danificadas.		X		
Limpeza da Sala-cofre				
Proceder a limpeza a seco e aspirar o pó do piso elevado, piso de fundo, leito aramado e cabos, considerando os cuidados necessários aos sistemas de cabeamento estruturado, exigência de técnico especializado.		X		
Aspirar o pó, limpar com pano úmido e elemento químico não abrasivo os elementos modulares e painéis, portas, luminárias e racks.		✓		
Sistemas de Energia: os sistemas de energia são compostos de diversos elementos interligados entre si. O objetivo das manutenções preventivas, programadas e corretivas é não permitir que em caso de falta de energia elétrica da concessionária, a Sala-cofre e a operação de TI venham a parar. É um elemento fundamental da infraestrutura de TI, cujos serviços de manutenção garantem o suprimento contínuo e ininterrupto de energia alternativa.				
Checar a corrente de alimentação e da tensão e reaperto de réguas de bornes, barramentos e terminais dos quadros de energia.		✓		
Verificar os disjuntores plug-in.		X		
Verificar as tomadas dos equipamentos, fixação e aperto de suportes e instalação ou mudança de pontos de energia, caso necessário.		✓		
Medição da resistência do aterramento, verificação do aterramento dos equipamentos e da malha.		✓		
Efetuar limpeza.		X		
Manutenção UPS (2 módulos redundantes System Gemini S2 de 30KVA).		X		
Verificar estado das baterias dentro da validade, com troca se necessário.		X		
Sistema de detecção e combate a incêndio (detecção precoce e convencional): sistema de detecção e alarme de incêndio com detector óptico de fumaça, acionador manual, sirene de abandono, chave de bloqueio, painel de extinção de incêndio KILSEN– NK 703 e sistema fixo de combate a incêndio por FM-200.				
Detecção precoce de incêndio (detector de fumaça a laser de alta sensibilidade Stratos Micra 25)				
Verificar os parâmetros de configuração e alarmes.		X		
Inspeccionar filtros e trocar quando necessário.		X		
Inspeccionar tubulações, orifícios e suportes.		X		



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO AMAZONAS
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia

Detecção convencional				
Verificar o sistema de intertravamento entre os painéis de controle.		X		
Medir a tensão das baterias.		X		
Inspeccionar a continuidade dos laços e a sinalização visual e sonora nos painéis.		X		
Verificar o cabeamento e apertar bornes e terminais.		X		
Teste e fixação de detectores.		X		
Combate de incêndio com gás FM200				
Testar o intertravamento com a detecção precoce e a convencional.		X		
Testar os alarmes e medir a pressão dos recipientes.		X		
Recarregar em caso de insuficiência do gás.		X		
Verificar as válvulas solenoides, os bicos difusores e a tubulação.		X		
Verificar a data dos testes hidrostáticos dos recipientes.		X		
Teste de cilindro de gás FM-200, modelo Chemetron UN3296 com cilindro de 23,1 Kg, do sistema automático de combate a incêndio da Sala-cofre.		X		
Sistema de Climatização: infraestrutura composta de sistemas de climatização redundantes, funcionando sem interrupções. Por ser extremamente exigida do ponto de vista do esforço mecânico, é um elemento crítico da operação que carece de atenção e manutenções periódicas para garantir a sua disponibilidade.				
Limpar serpentina do evaporador		X		
Limpeza externa do gabinete		X		
Limpeza interna do gabinete		X		
Corrigir tampas soltas do gabinete e vedação		X		
Verificar sensor de saturação do filtro de ar, trocar filtro de ar se indicado		X		
Limpeza no sistema de dreno, aspirando dreno, ralo e bandeja de condensado		X		
Reaperto geral		X		
Testar lâmpadas de sinalização		X		
Verificar vazamentos de gás refrigerante e óleo, com recarga se necessário.		X		
Verificar vazamento de refrigerante nas válvulas, flanges e serpentinas		X		
Verificar nível de óleo do compressor, trocar/completar se necessário		X		
Verificar funcionamento da resistência de cárter		X		
Verificar funcionamento do(s) sensor(es) termostático(s)		X		
Verificar setpoint de temperatura e umidade		X		
Verificar setpoint de alarme de temperatura e umidade		X		
Medir temperatura de insuflamento na saída da serpentina		X		
Medir temperatura de retorno		X		
Verificar sistema de umidificação, limpar/reparar se necessário		X		
Verificar sistema de aquecimento, limpar/reparar se necessário		X		
Verificar temperatura de subresfriamento e superaquecimento, regular se necessário		X		
Verificar diferença de temperatura na entrada e saída do filtro secador (máximo 1°C), trocar se diferença for maior que 1°C		X		
Verificar funcionamento dos pressostatos alta/baixa (desarme e rearme)		X		
Medir pressão do circuito de refrigeração (pressão de alta e baixa)		X		
Medir temperatura de evaporação, condensação, linha de líquido, sucção e descarga	X			
Realizar lavagem completa da condensadora	X			
Medir temperatura externa e de descarga da condensadora	X			
Medir a temperatura do refrigerante na entrada e saída da condensadora	X			
Verificar suportes de fixação e isolamentos da condensadora, reparar se necessário		X		
Limpar rotor do ventilador		X		
Verificar rolamentos e mancais, lubrificar e/ou substituir se necessário		X		
Verificar funcionamento das válvulas solenoides		X		
Verificar isolamento da rede frigorífica, reparar se necessário		X		

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006

Em: 07/11/2022 16:19:24

Por: MAYARA SANTOS SANTOS e outro

TRE



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO AMAPÁ
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia

Reparar pontos de ferrugem no gabinete do condensador e evaporador				X
Realizar análise físico-química e espectrométrica do óleo lubrificante do compressor e verificar nível, trocar óleo se necessário				y
Realizar análise termográfica do equipamento, conexões e quadro elétrico com relatório				X
Medir tensão e corrente dos motores, compressor, resistência e umidificador na evaporadora		y		
Medir tensão e corrente do ventilador na condensadora		X		
Reapertar terminais, parafusos e conexões elétricas		X		
Verificar estado dos cabos, conexões elétricas, bornes e pontos de interligação. Reparar se necessário.				
Limpar quadro elétrico		y		
Verificar regulagem e atuação do (s) relé(s) térmico(s)		X		
Verificar terminais, lâmpadas, disjuntor, DPS e fios, trocar se necessário			X	
Verificar e limpar contactoras, lixar e/ou substituir contatos danificados			X	
Verificar e anotar isolamento dos motores e compressores				X
Sistema de Supervisão e Controle (Data Center Net Watch – Sistema CMCTC da marca Rital GmbH, computer multi control)				
Inspeccionar o cabeamento dos alarmes, conectores de interligação, o painel frontal e a comunicação TCP/IP. Analisar e tirar o relatório do log de eventos no software de controle		X		
Verificar todos os parâmetros de configuração, os sensores de temperatura, umidade, vibração e da porta. Análise e geração de relatório do log de eventos no software de controle.		X		
Controle de Acesso e Vigilância				
Testes dos leitores de proximidade e/ou biométricos e verificação da configuração, intertravamento com o painel da Sala Cofre e com a porta controlada. Checar o fechamento da porta.			X	
Limpeza de lente das câmeras, verificação da instalação, foco, conectores, cabos, monitor de imagens e configuração de captura de imagens.		y		
Dynamic “as built”: o <i>as built</i> é o termo usado pela engenharia para determinar o congelamento em planta da situação da obra em termos de infraestrutura e projeto construtivo. O <i>as built</i> dinâmico é um serviço de atualização das plantas do layout de distribuição de equipamentos dentro da Sala Cofre, bem como do quadro unifilar de energia, dadas as mudanças constantes do Ambiente TI. Em outras palavras, o <i>as built</i> dinâmico compara a distribuição de equipamentos com a configuração da última planta, compara e registra as mudanças no mobiliário, no piso elevado, no leito aramado, nas tubulações de detecção e combate de incêndio.				
Layout da sala		X		
Layout do piso elevado		X		
Layout do ar-condicionado		X		
Treinamento				
Treinamento para 4 (quatro) servidores da equipe técnica do contratante, com carga horária mínima de 2 (duas) horas, por treinamento, em data a ser definida em comum acordo entre o contratante e a contratada.			X	
Auditoria Física				
Análise de novos riscos e vulnerabilidades nas áreas periféricas à Sala Cofre. Recomendações de upgrades e melhorias tecnológicas na Sala Cofre. Relatório de recomendações das providências a serem tomadas para elevar o nível de segurança física do Ambiente TI.				X



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO AMAZONAS
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia

Ensaio Termográfico com emissão de relatório: em todos os quadros de distribuição de energia elétrica localizados dentro da sala cofre; análise dos racks e corredores entre racks quanto à temperatura e à circulação do ar (corredores quente e frio); o relatório deverá conter as fotografias termográficas, juntamente com o laudo técnico, indicando pontos críticos e sugestões de melhorias, bem como informações acerca da metodologia e dos equipamentos utilizados no ensaio.				X
---	--	--	--	---

3.2.4 Manutenção corretiva

3.2.4.1. Trata-se de manutenção não periódica causada por falhas e erros. Trata da correção dos danos atuais e iminentes não contemplados pela manutenção preventiva.

3.2.4.2. A Manutenção Corretiva engloba toda e qualquer ação necessária para o restabelecimento do pleno funcionamento do equipamento, incluindo substituição de peças, ajustes e reparos, de acordo com as normas técnicas específicas para os equipamentos, seguindo as recomendações dos fabricantes.

3.2.4.3. A manutenção corretiva acontecerá sob demanda, por meio de abertura de chamado por telefone, e-mail ou sistema próprio da contratada.

3.2.4.4. A contratada deverá disponibilizar canal de acesso 24 horas por dia, 7 dias por semana, para o atendimento dessas demandas.

3.2.4.5. O serviço de manutenção corretiva poderá ocorrer a qualquer tempo, 24 horas por dia, 7 dias por semana.

3.2.4.6. As demandas deverão ser executadas seguindo tabela de Níveis de Serviços Mínimos.

3.2.4.7. A manutenção poderá ser agendada para atender a conveniência do contratante.

3.2.4.8. A contratada prestará os serviços de manutenção dos ambientes seguros independente dos acessórios ou outros equipamentos que estejam a estes conectados.

3.2.4.9. Caso sejam identificadas quaisquer anormalidades, estas devem ser imediatamente informadas ao contratante.

3.2.4.9.1. Após a realização desta manutenção, a contratada deverá emitir e entregar relatórios ao contratante contendo as anomalias encontradas, ações realizadas, componentes substituídos e resultados dos testes de funcionalidade.

3.2.4.10. A contratada é obrigada a substituir os componentes e peças em parte ou no todo por peças e componentes genuínos novos de primeiro uso e de qualidade e especificação iguais ou superiores às existentes atualmente, devendo utilizar componentes originais homologados pelo próprio fabricante ou outorgante da sala-cofre.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO AMAPÁ
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia

3.2.4.11. Caso sejam verificadas anormalidades na pintura dos ambientes seguros, a contratada é obrigada a restabelecer as características originais da parte afetada ou da totalidade, mantendo a uniformidade do ambiente em que se prestará a manutenção.

3.2.4.12. Quando houver necessidade da retirada de peças ou equipamentos do ambiente para manutenção, a contratada obriga-se a substituí-los de imediato por equipamentos ou componentes equivalentes de mesma configuração ou superior, enquanto perdurar o conserto, assegurando a continuidade de funcionamento do ambiente em sua plenitude.

3.2.4.13. A abertura de chamados para manutenção corretiva poderá ser efetuada pela equipe técnica responsável pela operacionalização do ambiente seguro ou pela fiscalização.

3.2.4.14. Se julgar necessária, a fiscalização poderá solicitar à contratada a apresentação de informação, por escrito, da origem dos materiais ou peças empregados no serviço.

3.2.5. Chamado de Suporte

3.2.5.1. Suporte é a intervenção feita pela contratada para solução de uma demanda específica no ambiente seguro.

3.2.5.2. Após a realização deste atendimento, a contratada deverá entregar o relatório dos serviços realizados contendo identificação do técnico responsável, horário de início e término do atendimento e descrição da intervenção realizada.

3.2.5.3. Os chamados de suporte englobam os itens abaixo:

3.2.5.3.1. Atendimento aos chamados referentes a detecção de alarmes pela monitoração do ambiente seguro; Grau 6 da tabela ao final indicada.

3.2.5.3.2. Abertura de blindagens conforme solicitação; Grau 3 da tabela ao final indicada.

3.2.5.3.3. Fornecer as built da sala conforme solicitação; Grau 1 da tabela ao final indicada.

3.2.5.3.4. Remanejamento de placa do piso elevado conforme solicitação; Grau 2 da tabela ao final indicada.

3.2.5.3.5. Realizar estudo, quando solicitado, para viabilizar a instalação de novos ativos de TI, verificando sua potência para que, desta forma, não sejam ultrapassados os limites de climatização do ambiente. Grau 3 da tabela ao final indicada.

3.2.5.3.6. Instalação de novos circuitos elétricos para atender a alimentação de novas instalações de ativos de TI alocados nos ambientes seguros. Grau 3 da tabela ao final indicada.

3.2.5.3.7. Disponibilizar equipe técnica para pronto atendimento presencial em eventos, como exemplo (pleitos eleitorais, desligamentos e reenergização do Data Center); Grau 3 da tabela ao final indicada.

Tabela: Grau de severidade e prazo de atendimento



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO AMAPÁ
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia

Grau	Início do atendimento	Solução de contorno	Solução definitiva
6	até 1 hora	-	2h
5	até 2 horas	4h	36h
4	até 4 horas	24h	72h
3	até 12 horas	-	96h
2	até 24 horas	-	7 dias
1	até 24 horas	-	30 dias

3.2.5.3.8. Para fins do disposto na tabela acima, os incidentes serão classificados da seguinte forma:

- a) Grau 6 – INCIDENTE CRÍTICO: Situações que causem o aprisionamento involuntário de pessoas ou verificação de alarmes nos ambientes.
- b) Grau 5 – INCIDENTE URGENTE: Situações que deixem o ambiente inacessível ou inoperante por inteiro, ou uma parte majoritária desta que é essencial ao funcionamento dos sistemas informatizados.
- c) Grau 4 – INCIDENTE ALTO: Situações ocorridas pela falta de redundância nos subsistemas elétricos ou de climatização do ambiente do Data Center.
- d) Grau 3 - INCIDENTE MÉDIO: Falha que não afeta o desempenho do ambiente ou ainda caso a função afetada seja utilizada eventual ou temporariamente.
- e) Grau 2 – INCIDENTE BAIXO: Situação na qual o ambiente esteja sendo degradado lentamente, sua não correção causará a indisponibilidade do ambiente.
- f) Grau 1 – Informações solicitadas.

3.2.5.4. A contratada deverá disponibilizar canal de acesso 24 horas por dia, 7 dias por semana, para o atendimento dessas demandas.

3.2.5.5. A solicitação para suporte ocorrerá por meio de abertura de chamados técnicos via e-mail ou sistema próprio da contratada.

3.2.5.6. O prazo definido para contagem do Nível de Serviço Mínimo será contado da notificação à Contratada pelos meios previstos no subitem anterior.

3.3 Necessidades similares em outros órgãos ou entidades da Administração Pública

Aquisições similares foram realizadas recentemente pelos seguintes órgãos/ entidades da Administração Pública:

- Pregão Eletrônico nº 009/2021. Órgão Gerenciador: Ministério da Defesa/ Comando da Aeronáutica. Link para consulta: <https://www2.fab.mil.br/licitacoescontratos/index.php/baaf/3113-pregao-eletronico-n-009-2021-manutencao-sala-cofre-do-cendoc>



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO AMAZONAS
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia

- Pregão Eletrônico nº 010/2022. Órgão Gerenciador: Ministério de Minas e Energia. Link para consulta: <https://www.gov.br/mme/pt-br/aceso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/licitacoes/pregao-eletronico-1/2022/pe-10-2022-manutencao-sala-cofre.pdf/view>
- Pregão Eletrônico nº 019/2022. Órgão Gerenciador: Tribunal Regional do Trabalho da 6ª Região. Link para consulta: https://www.trt6.jus.br/portal/sites/default/files/documents/19.22_-_manut._sala_cofre.pdf

3.4 Informação sobre a existência de software disponível (Portaria STI/MP nº 46, de 28 de setembro de 2016)

Não há software público disponível para atendimento da demanda.

4. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO

Na busca pelas melhores práticas de segurança da informação e disponibilidade dos sistemas informatizados, o Tribunal Regional Eleitoral do Amazonas possui uma sala cofre de aproximadamente 18m², construída seguindo rigorosas normas para confecções desses tipos de ambientes. Esta sala foi fornecida e instalada pela empresa Aceco TI com tecnologia Aceco Lampertz.

A sala cofre, com a referida tecnologia, foi testada e certificada pelas normas NBR 15247 e NBR 60.529, à época, provida de toda a infraestrutura necessária para o armazenamento de dados, garantindo a integridade das informações contra as principais ameaças: incêndio, magnetismo, gases corrosivos, roubo, fumaça, poeira, umidade e acesso indevido.

Essa sala é composta de diversos componentes para o seu funcionamento, tais como: sistema de climatização, sistema de energia, sistema de detecção e combate a incêndio, sistema de supervisão de ambiente. Tais componentes são críticos e requerem a devida manutenção, por empresa especializada, para sua operação e funcionamento perfeito.

A sala cofre é um ambiente controlado e seguro que possui diversos recursos para preservar a integridade física de hardware e dados de alta criticidade. Nela estão instalados todos os equipamentos críticos de TIC, sendo o núcleo de processamento de todos os serviços entregues pela STI para as unidades administrativas do TRE-AM como também para o público externo.

A estrutura em funcionamento nas instalações do TRE-AM dispõe de vários subsistemas internos e externos capazes de garantir a integridade e alta disponibilidade dos dados, tais como:

- a) ambiente modular com proteção física para os equipamentos, e estanque contra gases nocivos, água e atenuação de campos eletromagnéticos;
- b) solução de cabeamento estruturado, utilizando-se de leitos aramados abaixo do piso elevado. Os cabos saem da sala-cofre para o ambiente externo por meio de blindagens seguras, que podem ser reconfiguradas para receber mais cabos quando necessário;
- c) Alarmes que objetivam o monitoramento para a detecção precoce de incêndio e barreira contra difusão de umidade;



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO AMAZONAS
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia

- d) Sistema de prevenção e combate a incêndio: um analisador inteligente recebe continuamente amostras de ar coletadas em diversos pontos do ambiente e determina se há situação de alarme. A sensibilidade do equipamento é capaz de detectar superaquecimento em componentes eletrônicos ou mecânicos e, assim, evitar maiores danos. Se a situação persistir, o sistema de gás é acionado para controlar possíveis chamas;
- e) Monitoramento/supervisão remota: sensores distribuídos pela sala cofre periodicamente enviam leituras a um dispositivo inteligente capaz de disparar um alarme, via rede, a um computador de usuário ou, via SMS, a um aparelho celular através do chip de dados a ser provido pela contratada. Essas leituras consistem em detectar alterações de temperatura e umidade, abertura e fechamento de portas, presença de partículas ou fumaça, acesso indevido, oscilações de energia, tentativa de arrombamento, imagens de CFTV digital, sensores d'água no entropiso e alarmes de equipamentos. Isso permite identificar a ocorrência de qualquer evento indesejado no sistema, que poderia danificar os equipamentos ou colocar em risco a segurança;
- f) Pisos elevados devidamente preparados para a acomodação de cabeamento lógico e elétrico;
- g) Climatização precisa, com insuflamento adequado, monitorada em todo o ambiente a partir de módulos integrados e redundantes;
- h) Fornecimento elétrico redundante com sistema de nobreak e geradores devidamente dimensionados, cabos identificados e com travamento mecânico de tomadas;
- i) Sistema de Energia: circuitos alimentam o sistema, de forma redundante. Uma chave de transferência automática permite selecionar o circuito redundante caso o principal entre em falta. Além disso, nobreaks e geradores localizados fora da sala-cofre permitem que o datacenter continue funcionando por um determinado período no caso de queda total de energia.

A manutenção é fator determinante para garantir a disponibilidade da sala cofre, pois, como já descrito, é composta por diversos sistemas e subsistemas de missão crítica para o Tribunal.

Como todos os serviços entregues pela sala cofre funcionam no esquema de 24x7, é imprescindível a contratação de serviços de natureza continuada necessários à manutenção do ambiente onde abriga os sistemas computacionais indispensáveis às atividades do TRE-AM. Salienta-se que qualquer interrupção dos serviços pode comprometer a disponibilidade dos sistemas internos e externos deste Tribunal.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Item	Descrição	Qtde.
1	Serviço de manutenção preventiva, corretiva e evolutiva em sala cofre de 18m ² , aproximadamente, tipo modular utilizando célula ACECO LamperT Z, incluindo eventual recarga de gás FM- 200, conforme especificações detalhadas neste Termo de Referência.	01

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006
Em: 07/11/2022 16:19:24
Por: MAYARA SANTOS SANTOS e outro



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO AMAZONAS
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia

2	Recarga de gás FM-200, com cilindro de 23,1 Kg, tipo 51 lbs, do sistema automático de combate a incêndio da Sala Cofre.	02*
3	Troca de baterias dos dois módulos do UPS - Total 80 baterias 12V 9Amp.	01*
4	Teste de estanqueidade para certificação de funcionamento correto do sistema anti-incêndio.	02**
5	Teste Hidrostático do Cilindro do gás a base de troca visando a não interrupção dos serviços.	01**

(*) Quantidade estimada. Só será fornecido em caso de necessidade, formalizada através de Ordem de Serviço expedida pelo Gestor/Fiscal do contrato. Observado o limite contratado, poderão ser requisitadas tantas recargas quantas forem necessárias, inclusive nenhuma.

(**) Testes serão feitos quando demandados pela Contratante.

6. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se o valor global da contratação em R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais).

Obs.: Valor obtido a partir da média ponderada entre dois orçamentos enviados à Coordenadoria de Infraestrutura. A pesquisa de preço ainda deverá ser formalizada por setor competente deste Tribunal.

7. JUSTIFICATIVAS PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

Não se aplica.

8. ESTRATÉGIA DA CONTRATAÇÃO

- ☒ Pregão Eletrônico
- ☐ Pregão Eletrônico - Sistema de Registro de Preços
- ☐ Adesão a Ata de Registro de Preços
- ☐ IRP (Intenção de Registro de Preços) - Contratação conjunta
- ☐ Contratação Direta (Art. 24 e incisos da Lei 8666/93)
- ☐ Inexigibilidade (Art. 25 da Lei 8666/93)

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Aquisição de solução hiperconvergente – Pad nº 11215/2022.

10. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO AMAZONAS
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia

Ação prevista no plano anual de contratações 2022 e desdobramento do atual Planejamento estratégico de TI do TRE-AM, Processos internos – Conformidade e Integração – Primar pela satisfação dos usuários internos de TIC. Nivelamentos tecnológico. Temas relacionados no PETI:

- a) Prover e aprimorar infraestrutura para os serviços de TIC
- b) Aperfeiçoar a gestão de TIC
- c) Atendimento às normas vigentes do âmbito da Justiça eleitoral e poder judiciário

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

A contratação em tela não requer providências prévias da Administração quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS DE TRATAMENTO

Os resíduos, quando da sua ocorrência, deverão ser descartados/destinados conforme legislação em vigor, bem como das diretrizes/procedimentos baixados pela Administração por meio do Núcleo Sócio Ambiental Permanente.

I. Os Materiais objeto da aquisição, quando descartados incorretamente, possuem potencial para poluição do meio ambiente. Desta forma é fundamental que o descarte dos materiais seja executado da forma correta.

II. Isto posto, o descarte deverá ser realizado em postos de coleta apropriados ou entregue a instituições com capacidade para realizar o processamento correto do resíduo.

III. Esta operação deverá ser realizada sob a Coordenação e Orientação do Núcleo Sócio Ambiental Permanente.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante dos resultados do estudo realizado, entende-se necessária e viável para a instituição a contratação em tela, cuja oportunidade financeira se apresenta no exercício de 2022.

É o estudo.

Manaus, 14 de outubro de 2022.

Êinaude Oran Barros de Menezes
Integrante Técnico

Euzébio Rodrigues Cardoso Jr.
Integrante Administrativo

Mayara Santos Santos
Integrante Requisitante