



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS
AV. PRUDENTE DE MORAIS, 320 - Bairro CIDADE JARDIM - CEP 30380000 - Belo Horizonte - MG

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

1 INTRODUÇÃO

Os presentes Estudos Técnicos Preliminares compõem o Termo de Referência que objetiva a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva, corretiva e evolutiva, com o fornecimento de peças, componentes e insumos, e serviço de monitoramento remoto pró-ativo, em ambiente seguro do Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais (TRE-MG), e atendem à exigência contida no Comunicado n. 005/2017-SGA e na Instrução Normativa 05/2017-MPOG.

2 ATOS NORMATIVOS

2.1 A contratação requerida encontra amparo normativo no Decreto n. 9.507, de 21 de setembro de 2018, que dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União, em especial com fundamento em seu art. 3º, § 1º, segundo o qual "os serviços auxiliares, instrumentais ou acessórios de que tratam os incisos do *caput* poderão ser executados de forma indireta, vedada a transferência de responsabilidade para a realização de atos administrativos ou a tomada de decisão para o contratado".

2.2 Deverão ser observados para a contratação respectiva os seguintes dispositivos normativos:

- Lei n. 10.520, de 17 de julho de 2002, que institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências;

- Decreto n. 3.555, de 08 de agosto de 2000, que aprova o regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns;

- Decreto n. 10.024, de 20 de setembro de 2019, que regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal;

- Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;

- Instrução Normativa MPOG n. 01/2010, que dispõe sobre critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;

- Instrução Normativa MPOG n. 05/2017, que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional;

- ABNT 15247:2004, que especifica os requisitos para salas-cofres e cofres para hardware resistentes a incêndios;

- EN 1047-2 - secure storage units. Classification and methods of test for resistance to fire Data rooms and data container;

- NBR 10636 - Paredes divisórias sem função estrutural - resistência ao fogo;

- NBR 1021 – Medições de temperatura em condicionamento de ar;
- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 10152 – Níveis de ruído para conforto acústico;
- NBR 14679 – Sistema de condicionamento de ar e ventilação – execução de serviços de higienização;
- NBR-14565 – Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada;
- NBR9441 – Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- NBR10080 – Instalações de ar condicionado para salas de computadores;
- NBR6808 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão montados em fábrica;
- NBR5413 – Iluminância de interiores;
- NBR 17240, que especifica requisitos para projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas manuais e automáticos de detecção e alarme de incêndio dentro de edificações e ao redor das mesmas, conforme as recomendações da ABNT ISO/TR7240-14;
- NBR 15465, que define características e níveis de desempenho de sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013 – Sistemas de gestão da segurança da informação –item 4.2 (“c”, “d”, “e”, “f”);
- ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013 – Código de prática para controles de segurança da informação – Item 2 (“2.09” a “2.17”) e item 4 – análise, avaliação e tratamento de riscos;
- ABNT NBR 15247:2004 – unidades de armazenagem segura – salas cofre e cofres para hardware – classificação e método de ensaio de resistência ao fogo;
- DOC-ICP-01-v5.1 - Declaração de práticas de certificação da autoridade certificadora raiz da ICP-Brasil.

3 SÉRIE HISTÓRICA DE CONTRATAÇÕES

3.1 Na tabela abaixo está disposta a série histórica de contratações referente à manutenção preventiva e corretiva em ambiente seguro deste Regional:

Contratos de manutenção corretiva e preventiva em ambiente seguro			
- TREMG -			
Contrato	Contratada	Valor inicial do Contrato (R\$)	Vigência total do Contrato
166/2011	Aceco TI LTDA	821.539,87	01/01/2012 a 31/03/2017
009/2017	Orion Telecomunicações Engenharia S/A.	766.372,80	01/04/2017 a 31/03/2020

3.2 A execução indireta dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças, em ambiente seguro deste Tribunal, é relativamente recente, mantendo-se a regularidade dos valores dos serviços contratados.

3.3 Em relação aos contratos anteriores, a nova contratação contemplou algumas inovações tendo por objetivo o aprimoramento técnico do objeto contratual, denominadas manutenções evolutivas:

3.3.1 Fornecimento, pela contratada, de novas versões e/ou *releases* corretivas e/ou evolutivas de *softwares* lançadas durante a vigência do contrato, mesmo em caso de mudança de designação do nome do *software*.

3.3.2 Implementação de novas funcionalidades relativas aos equipamentos, bem como ajustes de cabeamentos, reposicionamento de portas, paredes e equipamentos para atender necessidades futuras previstas no Acordo de Convênio n. 085/2018, firmado entre este Regional e o Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região, cujo objetivo é prover facilidades de reciprocidade de *data center* para implementação de solução de continuidade de serviços de tecnologia da informação (TI) para os signatários, a serem utilizadas em caso de ocorrência de desastre, com uso compartilhado de suas respectivas salas-cofres, de acordo com as especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

3.3.3 Incorporação do grupo de geradores de energia no CMC, permitindo a integração com o sistema de monitoramento remoto pró-ativo, com o envio de alertas (por determinação proferida no processo SEI n. 0001531-16.2020.6.13.8000);

3.3.4 Implantação de sistema de monitoramento pró-ativo, visando a um amplo controle informacional sobre determinados componentes do ambiente seguro, conforme especificação técnica respectiva (por determinação proferida no processo SEI n. 0001531-16.2020.6.13.8000);

3.3.5 Instalação de chave de transferência automática (ATS), com o objetivo de alimentar o painel de revezamento dos equipamentos de ar condicionado da Sala UPS, dado que, atualmente, é alimentada apenas pelo ramal de alimentação Y, conforme identificado em testes de desligamento de carga programado;

3.3.6 Instalação de extensão no escapamento do grupo gerador, de forma a impedir a propagação e concentração de gases em janelas e equipamentos de ar condicionado na área onde atualmente se encontra o grupo gerador (por determinação proferida no processo SEI n. 0001531-16.2020.6.13.8000);

3.3.7 A realização de obras civis, com vistas à adequação dos níveis de acesso físico dos ambientes cofre do data center deste Regional, incluindo o nível de segurança 3 para o ambiente do nobreak, conforme layout que acompanha este Termo de Referência, para atendimento dos requisitos das normas da ICP-Brasil (processo SEI n. 0001976-68.2019.6.13.8000).

3.4 A nova contratação também inova na previsão de fornecimento e abastecimento, por meio de diesel s500, do grupo de geradores, pela própria contratada (por determinação proferida no processo SEI n. 0001531-16.2020.6.13.8000).

3.5 Registre-se tais inovações, em especial o fornecimento de diesel e a integração do grupo de geradores ao CMC, encontram guarida no nicho de mercado, não importando, assim, em limitação ao princípio da ampla concorrência.

4 ACESSO À INFORMAÇÃO

Os documentos que compõem a contratação pretendida não apresentam justificativas para restrição de acesso à informação ou à divulgação, por não se enquadrarem como ultrassecretos, secretos ou reservados, nos termos da Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011.

5 NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

5.1 O ambiente seguro está localizado no Edifício Anexo I do TRE-MG, na avenida Prudente de Moraes, n. 320, bairro Cidade Jardim, Belo Horizonte, Minas Gerais. Foi construído no ano de 2009, visando ampliar a segurança quanto à guarda de dados, informações, sistemas, rede de comunicação de dados e equipamentos contidos no centro de processamento de dados do Tribunal. Neste ambiente funcionam os servidores de rede, aplicações e sistemas, equipamentos ativos de rede (*switches*, roteadores, *firewalls*) e equipamentos responsáveis pelo armazenamento dos dados e informações (solução de hiperconvergência e *storage*) que atendem a toda a demanda de processamento de dados da Secretaria e suas unidades administrativas.

5.2 A contratação pleiteada se justifica pela indisponibilidade de mão-de-obra especializada para o atendimento de demandas de manutenção preventiva, corretiva e evolutiva em ambiente seguro, bem como pela falta de peças, equipamentos e ferramental necessários para a execução desses serviços, de modo a manter o

ambiente seguro em conformidade com as normas vigentes e suas características originais.

5.3 Diante do desafio de armazenar e preservar os ativos de informação deste Regional, bem como salvaguardar os certificados digitais das urnas eletrônicas que ficam armazenados em ambiente seguro, a contratação de empresa especializada para executar serviços de manutenção torna-se essencial, uma vez que o ambiente é projetado para ser extremamente seguro, contando com sistemas para extinção de incêndios, controle de acesso, monitoramento, climatização adequada e fontes de energia própria. Tais componentes são críticos e requerem a devida manutenção, por empresa especializada, para sua plena operação e funcionamento.

5.4 Devido à relevância das informações mantidas pelo TRE-MG, como dados de eleições; intranet; sistemas administrativos como SEI, SGRH e seu módulo de Folha de Pagamentos; bases do PAD, entre outros; o ambiente seguro foi construído com certificação ABNT NBR 15247 e EN 1047-2. Dessa forma, a LICITANTE deverá possuir capacidade de realizar manutenção em ambiente seguro de acordo com as versões mais recentes de pelo menos uma das certificações citadas, de forma a manter todas suas funcionalidades e suas características originais de construção.

5.5 As normas ABNT NBR 15247 e EN 1047-2 tratam de unidades de armazenamento seguro com classificação e método de ensaio de resistência ao fogo, determinando os critérios mínimos aceitáveis que uma sala cofre deve suportar para que suas condições ambientais internas estejam de acordo com a norma ABNT NBR 11515, que versa sobre os critérios de segurança física relativos ao armazenamento de dados.

5.6 A norma europeia EN 1047-2 é menos abrangente que a norma brasileira no tocante à montagem do protótipo e espessuras de piso e painéis de parede; no entanto, iguala-se no quesito de proteção e resistência contra fogo e esse aspecto é tratado como item indispensável do ponto de vista de segurança para a proteção dos dados e ativos de TI deste Tribunal.

5.7 Cabe ressaltar que a NBR 11515 estabelece que em caso de sinistro grave, pode-se admitir certas perdas materiais e arcar com operações de salvamento e recuperação, mas, para garantir a recuperação das informações armazenadas, é necessário assegurar condições ambientais dentro de limites de emergência (temperatura de 75°C e umidade relativa de 85% para discos rígidos e fitas), requisito atendido pelas salas cofres certificadas pelas normas ABNT NBR 15247 ou EN 1047-2.

5.8 A ausência de manutenção do ambiente seguro certamente causará perda efetiva de suas características construtivas originais, abrindo espaço para a ocorrência de incidentes que causam o mau funcionamento dos subsistemas elétricos, lógicos e mecânicos, entre outros. Isso pode acarretar a parada dos sistemas informatizados e da rede de comunicação de dados do TRE-MG, incluindo as unidades administrativas da capital e do interior do Estado, inviabilizando praticamente todas as atividades executadas pelos diversos setores do órgão que dependem dos sistemas administrativos disponibilizados pela Secretaria de Tecnologia da Informação.

6 CONTRATAÇÃO PRETENDIDA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DO TREMG

6.10 planejamento estratégico deste TREMG estrutura-se a partir de sua **missão, visão de futuro e valores**.

6.2 A contratação encontra respaldo na **visão de futuro** do TREMG – que é “consolidar a credibilidade da Justiça Eleitoral, especialmente quanto à efetividade, transparência e segurança” – precisamente porque o objeto contratual constitui-se em medida de segurança dos ativos de TI deste Regional.

6.3 A contratação encontra respaldo nos **valores** do TREMG, principalmente no que tange à segurança, consistente na “busca contínua da melhoria da segurança dos procedimentos eleitorais e administrativos e das informações”. Deste modo, a manutenção de ambiente seguro deste Regional importa em reforço de segurança dos ativos de TI.

6.4 A contratação não está vinculada ou não institui qualquer política pública.

7 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

7.1 Qualificação técnica

A contratada deverá comprovar possuir a qualificação técnica necessária para a execução dos serviços, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

7.1.1 Certidão de Registro de Pessoa Jurídica

7.1.1.1 CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA emitida pelo CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, em nome da empresa proponente, comprovando habilitação para o desempenho de atividade relacionada com o objeto desta licitação.

7.1.2 Para atendimento à qualificação técnico-profissional

7.1.2.1 A empresa proponente deverá comprovar que possui em seu corpo técnico pelo menos 01 (um) engenheiro civil, 01(um) engenheiro eletricitista e 01 (um) engenheiro mecânico registrados no CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, detentor(es) de Atestado(s) de Responsabilidade Técnica ou Atestado(s) de Capacidade Técnica relativo(s) à execução de serviços similares aos discriminados no Termo de Referência.

7.1.2.2 A empresa proponente deverá apresentar a(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, emitida(s) pelo CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, relativa(s) ao(s) atestado(s) de que trata o item anterior.

7.1.2.3 A comprovação do vínculo profissional de que trata o item 7.1.2.1 será efetuada mediante a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS), em que conste a proponente como contratante; do Contrato Social da proponente, em que conste o detentor do acervo técnico como sócio; do Contrato de Trabalho; ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.

7.1.2.4 Pelo menos um dos profissionais indicados pela proponente no item 7.1.2.1 deverá ser o responsável técnico que acompanhará a execução dos serviços de que trata o objeto da licitação.

7.1.3 Para atendimento à qualificação técnico-operacional:

7.1.3.1 A PROPONENTE deverá apresentar Atestado Capacidade Técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando ter prestado serviço semelhante e compatível em características com o serviço objeto desta licitação, por período não inferior a 02 (dois) anos, de modo a comprovar que a PROPONENTE já executou, ou esteja executando, de forma satisfatória, serviços de manutenção preventiva e corretiva em Salas Cofres/Data Center certificados pela ABNT NBR 15247 ou EN 1047-2, conforme especificações deste termo de referência e seus anexos, nos quais constem referência às parcelas de maior relevância, assim consideradas:

a) Serviços de manutenção de ambientes do tipo sala-cofre construída, consistindo em elementos modulares (paredes, pisos e tetos modulares) e porta, todos resistentes a fogo;

b) Serviços de manutenção de ambiente seguro construído com execução de blindagens para vedação de aberturas de passagens de cabos e tubulações;

c) Comprovação de fornecimento de peças de reposição para sala-cofre construída;

d) Serviços eletroeletrônicos em ambientes de alta disponibilidade;

e) Comprovação de fornecimento de peças de reposição para sistemas elétricos;

f) Serviços de manutenção de instalações de climatização para ambientes de alta disponibilidade utilizando equipamentos de climatização de precisão;

g) Fornecimento de peças de reposição para sistemas de ar condicionado de precisão;

- h)** Serviços de manutenção de sistemas de supervisão, detecção e combate a incêndio;
- i)** Fornecimento de peças de reposição para sistemas de combate a incêndio;
- j)** Serviços de manutenção de sistemas de supervisão e controle de ambiente;
- k)** Serviços de manutenção de sistemas de controle CFTV e de acesso com leitores de cartões magnéticos e digitais;
- l)** Serviços de manutenção de piso elevado em aço com alta carga concentrada;
- m)** Serviços de manutenção evolutiva (sob demanda) que evidenciem intervenções referentes à ampliação e atualização de ambientes seguros, conforme especificação técnica respectiva;
- o)** Serviços de monitoramento remoto e contínuo dos principais componentes do ambiente seguro, conforme especificação técnica respectiva.

7.1.3.2 Poderá ser apresentado mais de um Atestado de Capacidade Técnica para a comprovação dos serviços a serem contratados.

8 CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

8.1 Os serviços a serem contratados enquadram-se como passíveis de execução indireta, nos termos do Decreto n. 9.507, de 21 de setembro de 2018, por se tratarem de serviços auxiliares, instrumentais ou acessórios, tendo em vista as finalidades institucionais deste Regional.

8.2 Os serviços a serem contratados apresentam natureza continuada, caracterizados pela essencialidade (a paralisação da atividade contratada implica prejuízo para as atividades da administração) e habitualidade (a atividade ocorre de forma permanente). Assim, os serviços respectivos apresentam-se como "[...] aqueles que, pela sua essencialidade, visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público [...]" (art. 15 da IN 05/2017-MPOG).

8.3 Os serviços a serem contratados apresentam-se, também, como de natureza comum, vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por edital, por meio de especificações usuais no mercado, conforme art. 1º, parágrafo único, da Lei n. 10.520, de 17 de julho de 2002.

9 PRÁTICAS E CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

9.1 A contratada deverá observar, no que couber, as seguintes práticas e critérios de sustentabilidade:

9.1.1 Utilização de produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

9.1.2 Adoção de medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003;

9.1.3 Observação da Resolução CONAMA n. 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

9.1.4 Fornecimento aos empregados dos equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

9.1.5 Realização de programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção

de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

9.1.6 Previsão da destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA n. 257, de 30 de junho de 1999;

9.1.7 Substituição progressiva das lâmpadas fluorescentes por lâmpadas LED, em atenção aos parâmetros da economicidade, eficiência e sustentabilidade.

10 DURAÇÃO DO CONTRATO E TRANSIÇÃO CONTRATUAL

10.1 O prazo de vigência contratual é de 12 (doze) meses, podendo ocorrer prorrogação, nos termos da legislação em vigor.

10.2 Transição inicial

10.2.1 Reunião inicial: em até 05 (cinco) dias úteis após a celebração do contrato, sob a condução dos fiscais titulares e suplentes, será realizada uma reunião inicial com a contratada, a fim de que sejam prestadas todas as informações relativas aos serviços a serem prestados.

10.3 Transição final

10.3.1 Entrega de versões finais de produtos e de toda documentação: toda documentação técnica produzida na efetiva execução contratual, além de dados e informações técnicas de serviços/relatórios, deverá ser entregue aos fiscais do contrato em até 10 dias corridos antes do término do contrato.

10.3.2 Revogação de perfis de acesso: todos os perfis de acesso a sistemas e serviços cadastrados a favor de funcionários da contratada para fins de execução do objeto deverão, ao término da relação contratual, ser revogados pela administração, cabendo aos fiscais tomar as medidas necessárias.

10.3.3 Reunião de alinhamento final: deverá ser realizada uma reunião de alinhamento final, com o objetivo de identificar todo conhecimento adquirido ou desenvolvido, toda informação produzida e/ou utilizada para a execução dos serviços contratados, a ser disponibilizados ao TREMG em até 08 (oito) dias corridos anteriores à finalização do contrato.

11 SOLUÇÕES DE MERCADO

11.1 O mercado em manutenção corretiva, preventiva e evolutiva de ambientes seguros é naturalmente restrito tendo em vista as singularidades e especificidades, extremamente técnicas, que as atividades envolvem.

11.2 A contratação deverá contemplar empresa capaz de prestar serviços de manutenção em ambiente seguros certificados com a ABNT NBR 15247:2004 ou EN 1047-2, que são normativos técnicos específicos relativos a ambientes seguros.

11.3 A certificação é a prova de que o produto fabricado, instalado e mantido tem as mesmas características e qualidades do produto testado em laboratório e atende aos padrões e exigências internacionais, garantindo o funcionamento perfeito em caso de incêndio, alagamento ou outro tipo de ocorrência para a qual tenha sido testada. É a certeza de que cumprirá com sua função de proteção do hardware e dos dados, em caso fortuito ou em momento crítico.

11.4 A ABNT realiza auditorias nas instalações certificadas; deste modo, constatando-se alguma irregularidade nas manutenções ou ausência das manutenções devidas pela empresa/contratada autorizada, a certificação é retirada, conforme apresentado em procedimento específico da ABNT.

11.5 Conclui-se que a certificação deveria ser mantida, para a proteção do alto investimento já realizado ao adquirir um ambiente seguro certificado pela ABNT 15247, principalmente para manter a integridade dos ativos de informação.

11.6 A nova versão do Termo de Referência apresentado alinha-se às determinações contidas em ata de reunião realizada entre DG, SGA, STI, SGS e Juízos Auxiliares da Presidência do TRE-MG (doc. SEI n. 0727661), na qual foi consignado que tanto a ABNT 15247 quanto a EN 1047-2 atendem às necessidades de contratação de empresa especializada em manutenção de ambientes seguros construídos de acordo com tais certificações.

11.7 O mercado apresenta soluções capazes de atender à demanda da contratação, conforme abaixo disposto:

Empresas potencialmente aptas a participar do certame licitatório, com condições de manter ambientes seguros
GREEN 4T
DIGICOMP Engenharia e Tecnologia
GLS Engenharia e Consultoria LTDA.
ORION Telecomunicações Engenharia S/A

12 ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

12.1 01 (um) serviço de manutenção preventiva e corretiva em ambiente seguro, com fornecimento de peças, compreendendo os seguintes espaços: sala-cofre/CPD (34m²); sala de UPS; área externa dos 02 (dois) geradores de energia; sala-cofre/Autoridade Certificadora (32m²); salas de monitoramento da segurança, recepção, operação, gerência, eclusa (anexa à sala-cofre/Autoridade Certificadora) e corredor de circulação.

12.2 07 (sete) serviços de manutenção evolutiva, consistentes:

a) na adaptação do ambiente seguro para atender ao Acordo de Convênio n. 085/2018 (processo PAD n. 1602031/2016), firmado entre este Regional e o Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região, conforme especificações técnicas do Termo de Referência respectivo;

b) na implantação de serviço de monitoramento remoto pró-ativo, conforme especificação técnica do Termo de Referência respectivo (por determinação proferida no processo SEI n. 0001531-16.2020.6.13.8000);

c) no fornecimento de atualizações de softwares eventualmente utilizados no ambiente seguro, a fim de garantir o correto funcionamento do espaço;

d) na incorporação do grupo gerador no CMC, com informação de nível de diesel e alarmes (por determinação proferida no processo SEI n. 0001531-16.2020.6.13.8000);

e) na instalação de chave de transferência automática (ATS), com o objetivo de alimentar o painel de revezamento dos equipamentos de ar condicionado da Sala UPS, dado que, atualmente, é alimentada apenas pelo ramal de alimentação Y, conforme identificado em testes de desligamento de carga programado.

f) na instalação de extensão no escapamento do grupo gerador, de forma a impedir a propagação e concentração de gases em janelas e equipamentos de ar condicionado na área onde atualmente se encontra o grupo gerador.

g) na realização de obras civis, com vistas à adequação dos níveis de acesso físico dos ambientes cofre do data center deste Regional, incluindo o nível de segurança 3 para o ambiente do nobreak, conforme layout que acompanha este Termo de Referência, para atendimento dos requisitos das normas da ICP-Brasil (processo SEI n. 0001976-68.2019.6.13.8000).

12.3 Conforme previsto no Termo de Referência respectivo, não há limite para o número de chamados de manutenção corretiva, os quais poderão ser abertos a qualquer hora do dia (vinte e quatro horas por dia) e em qualquer dia da semana, inclusive sábados, domingos e feriados.

12.4 O Termo de Referência respectivo especifica as periodicidades das manutenções preventivas nos

principais sistemas que compõem o ambiente seguro.

13 LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO E SOLUÇÃO A CONTRATAR

13.1 Uma nova metodologia de armazenamento de ativos de TI consiste na utilização de contêineres dotados de sistema de climatização e combate a incêndio. Tal metodologia, apesar de se apresentar como menos onerosa nos quesitos de construção e manutenção, não se mostra viável para o TREMG, na medida em que importaria em inviabilização de um ambiente já existente e que exigiu vultoso investimento. Isso posto, não se verificam novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades do TREMG.

13.2 Mesmo considerando a complexidade técnica do objeto, não se vislumbra a necessidade de realização de audiência pública para coleta de contribuições a fim de definir a solução mais adequada, tendo em vista a preservação da relação custo-benefício.

14 ESTIMATIVAS DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS

14.1 A Instrução Normativa n.05/2017-MPOG estabelece que o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral deve nortear-se pelos seguintes parâmetros: **a)** Painel de Preços do Governo Federal; **b)** contratações similares de outros entes públicos; **c)** pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos ou de domínio amplo; e **d)** pesquisa com fornecedores. É importante registrar que os preços respectivos variam substancialmente, dado que as especificidades de cada contratação (itens mantidos, quantidades de manutenções, área mantida etc.) impactam nos valores apresentados.

14.2 Painel de Preços:

14.2.1 A pesquisa dos preços referenciais balizou-se pelos seguintes índices disponíveis: **a)** ano de compra: 2018 e 2019; **b)** descrição do item: instalação/manutenção/montagem-sala cofre/sala tele-presença/videoconferência; c) modalidade de compra: pregão.

Média R\$ 183.923,08	Mediana R\$ 11.350,94
Menor valor R\$ 600,00	Maior valor R\$ 2.5000.000,00

14.3. Contratações similares de outros entes públicos:

14.3.1 É importante registrar antecipadamente que a similaridade de contratação com outros órgãos públicos resta relativamente prejudicada dada a particularidade da contratação deste Regional, que é a existência de duas salas separadas que compartilham equipamentos como geradores, UPS e parte do sistema de climatização. Tal característica pode implicar em um certo acréscimo de valor dos serviços a serem contratados.

Pregão eletrônico 03/2018 – MINC (doc. PAD n. 028478/2019) Adjudicatário: Orion Telecomunicações Engenharia S/A Valor total anual: R\$ 1.023.402,88	Pregão eletrônico 22/2017 – TRT 3ª Região (doc. PAD n. 025878/2019) Adjudicatário: Orion Telecomunicações Engenharia S/A Valor total anual: R\$ 389.599,92
Pregão eletrônico 03/2018 – Marinha do Brasil (doc. PAD n. 028504/2019) Adjudicatário: GLS Engenharia e Consultoria LTDA Valor total anual: R\$ 505.000,00	

14.4 Pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos ou de domínio amplo

14.4.1 Desconhece-se mídia, sítio ou domínio que apresente preços referenciais no âmbito de manutenção corretiva, preventiva e evolutiva de ambientes seguros.

14.5 Pesquisa com fornecedores

Proponente: Aceco TI (doc. PAD n. 035865/2019) Valor total anual: R\$ 784.727,40
Proponente: Digicomp Engenharia e Tecnologia (doc. PAD n. 028471/2019) Valor total anual: R\$ 669.644,40
Proponente: GLS Engenharia e Consultoria LTDA (doc. PAD n. 028466/2019) Valor total anual: R\$ 495.240,00

15 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

15.1 A Sala-Cofre é uma sala totalmente estanque e testada, que abriga e protege o *data center* contra sinistros diversos, tais como fogo, calor, umidade, gases corrosivos, fumaça, água, roubo, arrombamento, acesso indevido, sabotagem, impacto, pó, explosão, magnetismo e armas de fogo. Esta sala exige uma infraestrutura associada para atendê-la, que garanta o fornecimento de energia ininterrupto, climatização de precisão, gerador de energia de emergência, automatização no combate a incêndio e supervisão destes componentes.

15.2 O *data center* que está abrigado dentro do ambiente seguro é o conjunto de equipamentos e servidores direcionados ao processamento e armazenamento de dados e ativos de rede que analisam e encaminham informações. O objetivo principal de um *data center* é garantir a disponibilidade dos sistemas da instituição, assegurando, assim, a plena continuidade de suas atividades funcionais e administrativas.

15.3 Os certificados digitais das urnas eletrônicas estão armazenados na sala-cofre denominada "Autoridade Certificadora Redundante da Justiça Eleitoral", que tem como objetivo principal atuar como *cold backup* da estrutura de armazenado dos certificados digitais das urnas eletrônicas no TSE.

15.4 Assim, a solução encontrada, tendo em vista estas ponderações, é a contratação de serviços de manutenção preventiva, corretiva e evolutiva, com o fornecimento de peças e monitoramento remoto, em ambiente seguro do Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais (TREMG), nos ambientes físicos abaixo discriminados:

- Sala-Cofre contendo o Centro de Processamento de Dados (CPD) do TRE-MG, cuja área é de 34m² (trinta e quatro metros quadrados);

- Sala de UPS ("*Uninterruptible Power Supply*" – fornecimento ininterrupto de potência), contendo quadros elétricos e dispositivos de energização do ambiente seguro;

- Sala de monitoração da segurança, contendo 01 (um) computador com o sistema para confecção de cartões de acesso magnéticos e (01) um computador com o sistema para monitoração CFTV;

- Área externa contendo dois geradores de aproximadamente 80KVA, para energização do ambiente seguro em caso de falta de energia elétrica;

- Sala-Cofre denominada "Autoridade Certificadora Redundante da Justiça Eleitoral", cuja área é de 32m² (trinta e dois metros quadrados);

- Salas de Recepção, Operação, Gerência, Eclusa (anexa à Sala Cofre denominada "Autoridade Certificadora") e corredor de circulação;

15.5 Registre-se que as especificidades técnicas quanto às atividades a serem contratadas encontram-se detalhadas no Anexo I do Termo de Referência respectivo.

16 PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

16.1 Por se tratar de uma única solução tecnológica composta por diversos subsistemas, cada um contendo diversos equipamentos, a manutenção do ambiente seguro como um todo é fundamental para a garantia da qualidade do serviço, uma vez que a falha de um deles pode comprometer todo o ambiente. A adjudicação do objeto desta contratação a contratados distintos, além de aumentar o custo administrativo (em ofensa aos princípios da

economicidade, razoabilidade e eficiência), oportuniza que as eventuais contratadas eventualmente deixem de prestar o serviço contratado, alegando que a falha de um componente sob sua responsabilidade foi causada por falha de componente sob responsabilidade de outra contratada.

16.2 Outros benefícios pela adjudicação a um único contratado: **a)** melhor coordenação das atividades; **b)** maior agilidade na resolução de problemas contratuais; **c)** gestão centralizada do contrato; e **d)** melhor gestão do contrato, com menor gasto de tempo e pessoal envolvido.

16.3 De modo a impedir que o cenário descrito no item 16.1 torne-se realidade, comprometendo a disponibilidade de todos os serviços de TI deste Regional, é fundamental que o objeto desta contratação seja adjudicado a uma única licitante, precisamente por importar em prejuízo para o conjunto da solução e perda de economia de escala.

17 DEMONSTRATIVO DE BENEFÍCIOS

17.1 Disponibilidade e proteção da sala-cofre contra fogo, calor excessivo, incêndio, arrombamento, explosão, entre outros sinistros (eficácia);

17.2 Preservação do investimento dos ativos de hardware e software existentes (eficácia);

17.3 Realização de manutenções planejadas com o prestador de serviços especializado (eficácia);

17.4 Manutenção dos sistemas de tecnologia da informação sempre disponíveis (eficiência);

17.5 Constituição de estrutura adequada e satisfatória de tecnologia da informação às áreas do TREMG, possibilitando o desenvolvimento de suas atividades (eficiência);

17.6 Proteção de dados e informações do TREMG (eficácia);

17.7 Maior garantia quanto à segurança da informação (eficácia);

17.8 Garantia e continuidade dos padrões de segurança adquiridos para a sala-cofre e todos os seus componentes integrados (eficiência);

17.9 Garantia da disponibilidade dos sistemas e equipamentos de infraestrutura, por meio dos serviços de manutenção preventiva e corretiva (eficiência);

17.10 Celeridade na solução de problemas que possam a vir a ocorrer no ambiente seguro (eficiência);

17.11 Redução do tempo de retorno à operação em caso de ocorrência de incidentes graves de segurança (economicidade).

18 PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DA SEMAP/SEMOS

18.1 Cronograma aproximado

Atividade	Período	Setor Responsável
Planejamento	16.03.2020 a 30.04.2020	SEMAP/SEMOS
Apresentação de TR e ETP	01.05.2020 a 13.05.2020	SEMAP/SEMOS
Triagem e análise jurídica	A partir de 13.05.2020	SGA
Licitação	A partir de junho/2020	SGA
Assinatura do contrato e início das atividades da empresa contratada	A partir de junho/2020	SGA

18.2 Capacitação de servidores

18.2.1 O Termo de Referência prevê serviços periódicos de treinamento dos servidores do TREMG, buscando garantir a utilização de práticas corretas na operação do ambiente e também para a correta reação nos casos de incidentes envolvendo os sistemas do ambiente seguro. Compreende os seguintes treinamentos:

- a) Manual de normas e procedimentos;
- b) Operação e controle de climatização;
- c) Operação dos sistemas de detecção e combate a incêndios;
- d) Operação do sistema de supervisão e monitoramento remoto.

19 DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE

19.1 Pelo exposto, tendo em vista as informações, registros, dados e justificativas acima apresentados, declara-se pela viabilidade de se contratar empresa especializada em manutenção preventiva, corretiva e evolutiva, com fornecimento de peças, em ambiente seguro deste Regional. O Mapa de Riscos presente neste processo corrobora esta conclusão, **sublinhando-se os riscos referentes à perda de certificação do ambiente seguro e à realização do certame licitatório em período eleitoral.**

19.2 No que se refere à SEMAP, ficam designados os servidores RENATO DE ABREU BARCELOS (titular) e THIAGO LUIZ DA ROCHA ALVES (suplente) para comporem a fiscalização responsável pelo contrato eventualmente constituído.

19.3 No que se refere à SEMOS, ficam designados os servidores LUCIANO CHAPUIS DE OLIVEIRA (titular) e FREDERICO GOMES JABBUR (suplente) para comporem a fiscalização responsável pelo contrato eventualmente constituído.

Belo Horizonte, 05 de agosto de 2020.

FREDERICO GOMES JABBUR

Seção de Monitoramento e Segurança dos Ambientes Computacionais de Produção

LUCIANO CHAPUIS DE OLIVEIRA

Seção de Monitoramento e Segurança dos Ambientes Computacionais de Produção

RENATO DE ABREU BARCELOS

Seção de Manutenção Predial da Capital e Região Metropolitana

THIAGO LUIZ DA ROCHA ALVES

Seção de Manutenção Predial da Capital e Região Metropolitana



Documento assinado eletronicamente por **LUCIANO CHAPUIS DE OLIVEIRA, Coordenador(a)**, em 05/08/2020, às 13:49, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO LUIZ DA ROCHA ALVES, Fiscal de Contrato**, em 05/08/2020, às 14:01, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **RENATO DE ABREU BARCELOS**, **Técnico Judiciário**, em 05/08/2020, às 14:04, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **FREDERICO GOMES JABBUR**, **Analista Judiciário**, em 06/08/2020, às 09:51, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ RICARDO DA FONSECA MACIEL**, **Técnico Judiciário**, em 14/08/2020, às 12:24, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.tre-mg.jus.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0830345** e o código CRC **24ABC1A7**.

0003567-31.2020.6.13.8000

0830345v2