



ETP

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

AUTORES

NOME	CARGO	ÁREA	E-MAIL
Gustavo Nantes Gualberto	Assessor Técnico	ATEC/SGI	ggualberto@fazenda.ms.gov.br
Celso Tadashi Tanaka	Coordenador	COSI/SGI	ctanaka@fazenda.ms.gov.br

Novembro 2020

1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Art. 8º, I)

1.1. IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 1):

1.1.1.A Equipe de Planejamento da Contratação elaborou o Estudo Técnico Preliminar com o objetivo de pesquisar uma Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) que proporcione **gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web, envolvendo hardware, software, assinaturas de atualização, serviços de instalação, treinamento e customização e serviço de suporte , incluindo os appliances necessários e suficientes para a prestação desses serviços**, para análise da sua viabilidade e levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma que melhor atenda às necessidades da **SGI/SEFAZ-MS**, em conformidade com o disposto no art. 8º do Decreto Estadual n. 15.477 de 20 de julho de 2020.

1.1.2.A contratação será via Licitação na modalidade Pregão Eletrônico, conforme a Lei Federal nº 8.666/93, Lei Federal nº 10.520/2002 e Decreto Estadual 15.327/2019;

1.2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 1.1):

1.2.1. Tendo em vista a vigência do contrato nº 021/2016 e, para que não venha ocorrer a descontinuidade dos serviços prestados, faz-se necessário realizar novo procedimento licitatório para formalização de nova contratação.

1.2.2. A solução de tecnologia da informação requisitada por esta contratação alinha-se às diretrizes definidas pelo Plano Diretor de Tecnologia da Informação da Superintendência de Gestão da Informação – SGI/MS, responsável em definir padrões, diretrizes, normas e procedimentos para a contratação de bens e serviços de informática no âmbito do Poder Executivo Estadual, conforme estabelece o Art. 11 do Decreto Estadual n. 14.683/2017, e neste aspecto, é necessário que a mesma estabeleça uma solução padronizada a ser utilizada pelas demais Unidades Gestoras (UG) da Administração.

1.2.3. Fato relevante que corrobora a necessidade de contratação desta solução é que a solução utilizada atualmente, no âmbito do Contrato supracitado, terá a atualização das licenças suspensas em virtude do encerramento dos serviços de suporte e garantia que acarretariam a descontinuidade do balanceamento de cargas, do cache de conteúdo estático, do tratamento de conteúdo SSL, segurança, disponibilidade e performance, de forma continuada para os sistemas disponibilizados pelo Governo do Estado de Mato Grosso do Sul aos seus usuários internos e externos, visto que estão em fase de encerramento de garantia, com o término da vigência contratual.

1.2.4. Haja vista que a continuidade do serviço não pode sofrer interrupção, uma vez que praticamente todos os serviços disponibilizados de maneira online utilizam dessa solução para garantir a sua disponibilidade e acessibilidade.

1.2.5. Dentre esses serviços destacam-se a Nota Fiscal Eletrônica, com cerca de 3 milhões de notas fiscais eletrônicas processadas por mês, e que se tornou o sistema de informação de maior criticidade, exigindo da infraestrutura uma altíssima disponibilidade e capacidade de atendimento devido à sua crescente demanda e importância para a arrecadação do estado.

- 1.2.6. Incluso nesta lista também estão os portais do Governo Estadual, com seus sítios institucionais, sítios de serviços públicos para atendimento ao contribuinte e/ou população com consultas à Secretaria de Fazenda, Departamento Estadual de Trânsito, Secretaria de Saúde, e sistemas, como Matrícula Digital, Sistema Integrado de Gestão Operacional (SIGO), Sistema de Gestão de Compras (SGC), Sistema de Planejamento e Finanças (SPF), e-Fronteiras, ICMS Transparente, SIRIEMA, Conhecimento de Transporte Eletrônico (CT-e), Saniagro, Sistema de Documentação Eletrônica (eDOCMS), Portal da Transparência, Portal do Servidor, a recém criada Nota Fiscal Premiada e demais serviços disponibilizados através da Internet. Diariamente, são dezenas de milhares de usuários que acessam os recursos oferecidos pelo Governo estadual.
- 1.2.7. A infraestrutura de TI da SGI/SEFAZ é composta por diversos ativos possui um alto grau de conectividade e relacionamento entre os ativos, o que gera um verdadeiro emaranhado de equipamentos e softwares que se relacionam entre si. Um incidente, mudança ou qualquer tipo de evento na infraestrutura gera um impacto em diversos ativos interligados, o que por sua vez geram milhares de informações que precisam ser acessadas, balanceadas, controladas e gerenciadas de forma efetiva e de maneira eficaz, para que possibilite a área de TI dar respostas rápidas às diversas áreas de negócio do Governo do Estado do Mato Grosso do Sul, relacionadas com um maior número de acessos, a segurança da informação, a disponibilidade, integridade e confidencialidade das informações digitais do Governo.
- 1.2.8. Composta principalmente para aplicações Web, a oferta destes serviços precisa ter a garantia de disponibilidade e acessibilidade, além de manter seguras todas as informações nos bancos de dados que são a base destas aplicações. Para garantir estes princípios, a SGI/SEFAZ atualmente possui em seu ambiente, através do contrato nº 021/2016, uma solução com dois conjuntos de cluster, primário e secundário, sendo BIG-IP-4000s e BIG-IP-12600 respectivamente, dispostos em alta disponibilidade que realizam principalmente o cache estático, o balanceamento de tráfego e a aceleração do acesso às aplicações, além de tirar a carga de processamento SSL dos servidores de aplicação.
- 1.2.9. O acesso seguro (ssl/https), a entrega de aplicações WEB e a aceleração e balanceamento das mesmas, são elementos críticos para o ambiente de TI do Governo do Estado do Mato Grosso do Sul, e o mau funcionamento ou interrupção de um destes serviços comprometeria gravemente a continuidade do negócio da entidade, incluindo sistemas de alta criticidade e visibilidade como, por exemplo, a Nota Fiscal Eletrônica entre outras já supracitados.
- 1.2.10. A pretendida contratação se faz necessária por tratar-se de solução com características de execução contínua, uma vez que provê balanceamento de cargas, cache de conteúdo estático, tratamento de conteúdo SSL, segurança, disponibilidade e performance, para os sistemas disponibilizados pelo SGI/SEFAZ-MS aos seus usuários internos e externos.
- 1.2.11. Atualmente, uma parte dos incidentes relacionados ao desempenho dos sistemas e aplicações é percebida pelos seus usuários finais. O objetivo dos serviços a serem contratados é o de permitir, em tempo real, a alta-disponibilidade dos sistemas, aceleração imediata de acesso ao conteúdo e proteção de ataques virtuais especializados, com reflexo imediato na experiência dos usuários finais. Este é o pilar para assegurar que esta

Superintendência possa gerir efetivamente o desempenho das aplicações e entrar, definitivamente, nos mais modernos moldes de gestão que englobam, dentre outros, acordos de níveis de serviços (SLAs) definidos com seus usuários e afins.

1.2.12. Desta forma, vemos a necessidade de dispor de uma infraestrutura de hardware, software e serviços que proporcione garantia de melhoria expressiva aos usuários finais na utilização dos sistemas suportados pelo Governo Estadual, de maneira a criar uma camada dinâmica de disponibilização de aplicações e sistemas web, com monitoração global inteligente sem o uso de agentes, determinando assim o caminho para a melhoria contínua da qualidade dos serviços prestados pela Superintendência de Gestão da Informação.

1.2.13. Além disto, os serviços propostos ainda permitirão a modelagem dinâmica da disponibilização de novas plataformas e sistemas, de forma a garantir a sustentabilidade das iniciativas tecnológicas aos seus usuários, com um ambiente garantido, acelerado e monitorado.

1.2.14. É importante salientar que, por se tratar de um serviço agregador, de modernização do ambiente atual da infraestrutura tecnológica do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, todo o investimento outrora realizado em outras iniciativas será 100% aproveitado, não havendo danos causados pela contratação destes serviços à infraestrutura existente. Muito pelo contrário, a proposta visa, integrar-se nativamente aos sistemas em uso, sem a necessidade de se alterar nenhuma linha de código ou configurações do ambiente existente. Todo o serviço se adaptará aos usuários de modo geral de forma a garantir a máxima proteção e desempenho no acesso às informações. Desta forma, teremos uma visão unificada do comportamento do serviço de aceleração que fará parte do pacote proposto. Além disto, a arquitetura permitirá a integração com outros sistemas de monitoração e virtualização de ambiente, de forma nativa, devido à flexibilidade na customização dos cenários.

1.3. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO COMO SOLUÇÃO DE TIC (Decreto n. 15.477/2020, Art. 5º, Parágrafo Único):

1.3.1. O Decreto Estadual n. 15.477 de 20 de julho de 2020, em seu Art. 2º, XI, assim considera: “XI Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC): conjunto de bens e/ou de serviços que apoiam processos de negócio, mediante a conjugação de recursos, processo e técnicas utilizados para obter, processar, armazenar, disseminar e fazer uso de informações”.

1.3.2. Em virtude disto, *o entendimento acerca da conceituação apresentada se baseia na utilização de bens (hardware), sistemas de informação (software) e/ou serviços de TIC, tendo como finalidade o processamento de dados e informações digitais para o alcance dos resultados pretendidos pela contratação.*

1.3.3. Considerando que a solução em estudo engloba elementos com as características descritas acima, de modo a atender à necessidade que a desencadeou, pode-se afirmar que esta contratação compreende uma solução de tecnologia, e assim sendo deverá seguir as diretrizes estabelecidas no Decreto Estadual supracitado.

2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Art. 8º, II)

2.1. REQUISITOS DE NEGÓCIO (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 2.2.1):

2.1.1. O presente estudo técnico visa descrever a necessidade da SGI/SEFAZ-MS em contratar a solução de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web com funções de balanceamento e aceleração, WAF, SSL Offloading e Inspection atualizada e em pleno funcionamento, composto de um conjunto de hardware e software com licenciamento e serviços de implantação, garantia e suporte técnico com manutenção preventiva e corretiva, garantindo as atualizações das versões, dos patches, firmwares e produtos, de forma a manter a performance, segurança e disponibilidade desses bens, garantindo ao Governo do Estado de Mato Grosso do Sul aceleração e balanceamento das informações trafegadas em sua rede.

2.1.2. Além da prestação de serviços para fornecimento e implementação de nova solução de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web para o Data Center da SGI/SEFAZ-MS, a solução deve contemplar o fornecimento de produtos, com garantia, execução de serviços para implantação, serviços técnicos especializados mensais, transferência de tecnologia (treinamento), bem como de apoio pós implantação de acordo com as condições e especificações definidas neste Estudo Técnico e em seus respectivos Encartes.

2.1.3. A vigência do Contrato será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado até o máximo de 48 (quarenta e oito) meses, mediante aditamentos ao instrumento original, havendo interesse e manifestação expressa das partes, assim como condições mais vantajosas para a Administração, em obediência aos ditames do inciso II do artigo 57, da Lei nº 8.666/93.

2.1.4. A vigência contratual decorre da necessidade e essencialidade da continuidade dos serviços de suporte técnico especializado mensal para toda a solução de hardware e software contemplando atualização de versões, patches e correções de bugs, incluindo suporte presencial (on-site) 24x7 e suporte programático, sob o aspecto técnico, o prazo de vigência de 12 (doze) meses também se justifica pela característica e necessidade do próprio objeto, que exigem da CONTRATADA o acesso às informações e dados restritos do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, não sendo recomendado uma alta rotatividade de empresas e colaboradores na prestação dos serviços.

2.1.5. De igual forma, há um benefício sob o aspecto administrativo, considerando os vários atos que precisam ser praticados pelo Governo do Estado de Mato Grosso do Sul a cada ano para que seja possível viabilizar as prorrogações contratuais. Tais atos exigem tempo, esforço e recursos dos poucos servidores existentes.

2.1.6. A referida disposição encontra-se em harmonia com as decisões do Tribunal de Contas da União, a saber:

(...) O prazo contratual deve ser estabelecido considerando-se as circunstâncias de forma objetiva, fazendo-se registrar no processo próprio o modo como interferem na decisão e

quais suas consequências. Tal registro é especialmente importante quando se fizer necessário prazo inicial superior aos doze meses entendidos como regra por esta Corte, de acordo com sua jurisprudência.

2.1.7. Observe-se que a legislação o limite de 12 (doze) meses é interessante porque possibilita verificar, ao final de cada período, se é vantajosa a prorrogação do contrato. Acredita-se que este procedimento torna mais econômico, eficiente e eficaz a utilização do recurso público, na medida em que incentiva que os contratados se preocupem em prestar bons serviços com o interesse de que seu contrato seja prorrogado e evita a manutenção de contratos com prestadores de serviços inadimplentes, entre outras vantagens.

2.1.8. Ademais, conforme enfatiza Marçal Justin Filho (2004, p. 501), a administração pública tem o poder-dever de fiscalizar a atuação do particular contratado e tomar providências necessárias para garantir e resguardar o interesse público.

2.1.9. Desta forma, os rol de motivos que podem desencadear uma rescisão unilateral de contrato administrativo antes do término de sua vigência, estão presentes na Lei nº 8.666/93, conforme o artigo 79 da Lei nº 8.666/1.993 que estabelece que a rescisão do contrato poderá ser determinada por ato unilateral e escrito da Administração.

2.1.10. Portanto, caso a contratação não esteja demonstrando ser vantajosa tecnicamente e/ou economicamente para o Órgão, o contrato poderá ser rescindido a qualquer tempo.

2.2. REQUISITOS LEGAIS (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 2.2.2):

2.2.1. ITIL (Information Technology Infrastructure Library)

2.2.2. ISO/IEC 20000 (International Organization for Standardization)

2.3. REQUISITOS DE ARQUITETURA TECNOLÓGICA (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 2.2.3):

2.3.1. DEFINIÇÃO DO PROJETO, SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA SOLUÇÃO

2.3.1.1. Para todo os conjuntos (hardware ou software), deverá ser fornecido um Serviço Especializado de Instalação e Customização para a realização de serviços especializados.

2.3.1.2. Entende-se por serviço especializado de instalação e customização de equipamentos, a montagem física dos equipamentos e seus respectivos acessórios pela CONTRATADA, bem como a configuração lógica de todos os equipamentos e softwares envolvidos, de acordo com o cenário requerido pela SGI/SEFAZ-MS

2.3.1.3. Este serviço trata do “Projeto Executivo” e tem como objetivo a instalação física dos equipamentos, sua conectividade com a rede de dados e a configuração das características listadas pelo CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá ser responsável

pela definição, planejamento e execução de todas as informações a serem configuradas, após terem sido previamente aprovadas pelo CONTRATANTE.

2.3.1.4. Para a execução do serviço especializado de instalação e configuração, a CONTRATADA entregará, para validação do CONTRATANTE, um Plano de Implementação da Solução composto por, pelo menos, 03 (três) documentos com conteúdo definido a seguir:

2.3.1.4.1. Plano de Entrega e Instalação dos Produtos – neste documento deverá constar, no mínimo, a relação completa dos equipamentos e softwares a serem fornecidos, discriminando detalhadamente a finalidade de cada um. O plano deverá contemplar e detalhar todos os serviços de instalação e configuração, bem como estabelecer procedimentos de testes de conexão e desempenho da rede para cada etapa de instalação e configuração concluída. Deverá ser informado o prazo para a conclusão de cada etapa do serviço de entrega e instalação. O plano de instalação dos produtos deverá contemplar obrigatoriamente os seguintes itens: endereçamento IP, políticas de VLANs, políticas de segurança, políticas de balanceamento de carga, roteamento, QoS, filtros, alarmes, relatórios a serem configurados e documentação da rede, conforme as features determinadas previamente pelo CONTRATANTE;

2.3.1.4.2. Plano de Integração dos Produtos – neste documento deverá constar, no mínimo, a arquitetura desenhada pela CONTRATADA para a integração dos PRODUTOS, na estrutura existente no CONTRATANTE e no local de instalação dos mesmos, relativamente aos itens que forem pertinentes: rede TCP/IP, balanceamento de carga, gerenciamento centralizado da solução, segurança, controle de banda e de acesso;

2.3.1.4.3. Projeto Executivo – este documento constitui-se no detalhamento da documentação necessária a correta configuração e parametrização dos equipamentos a serem fornecidos pela CONTRATADA. Neste documento deverão constar todas as informações geradas pela CONTRATADA, abordando os aspectos de arquitetura implantada, configuração, testes, migração e integração ao ambiente de rede do CONTRATANTE

2.4. REQUISITOS DE PROJETO E DE IMPLEMENTAÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 2.2.4):

2.4.1. SERVIÇOS DE SUPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO, MANUTENÇÃO E APOIO PARA TODA A SOLUÇÃO DE HARDWARE E SOFTWARE JUNTO AO FABRICANTE, PARA ATUALIZAÇÃO DE VERSÕES, PATCHS E CORREÇÕES DE BUGS, INCLUINDO SUPORTE PRESENCIAL (ON-SITE) 24X7.

- 2.4.1.1. A licitante deverá apresentar declaração de que proverá suporte técnico on-site disponível 24 horas por dia, 07 dias por semana, durante a validade do contrato.
- 2.4.1.2. A licitante deverá apresentar declaração de que possui plataforma de suporte técnico para abertura de chamados disponível através de internet (WEB), telefone ou e-mail, durante a validade do contrato.
- 2.4.1.3. A licitante deverá manter um NOC (Núcleo de Operações de Rede), nas dependências da Contratante, para diagnosticar preventivamente e corretivamente problemas nas soluções fornecidas e tomar as decisões de intervenção para a devida assistência técnica. O NOC deverá ser composto por ambiente de monitoramento das soluções ofertadas e deverá ser mantido pela Contratada em regime 8 X 5 (oito horas por dia, cinco dias por semana), durante a vigência do contrato, e deverá ser composto por no mínimo por 01 colaborador, devidamente certificado para as soluções ofertadas, para prestar o pronto-atendimento as solicitações de suporte de primeiro e segundo nível identificadas no NOC e/ou usuários finais das soluções;
- 2.4.1.3.1. A estrutura de NOC é comumente utilizada em ambientes de tecnologia e de comunicação, com o objetivo de exercer gerenciamento proativo, o monitoramento da qualidade, desempenho e nível de serviços e a resposta à incidentes ocorridos ou iminentes.
- 2.4.1.3.2. Neste aspecto, a existência de um NOC é essencial para ambientes que possuam soluções complexas ou críticas para continuidade de negócio, o que se configura na contratação em tela, considerando que solução em questão manterá o gerenciamento de tráfego de aplicações e que envolvem a segurança dos dados e informações críticos, sigilosos e de alto valor para os entes que almejam sua contratação.
- 2.4.1.3.3. Longe de configurar inovação, os ambientes de NOC são corriqueiramente utilizados por empresas que prestam tais serviços, visto que os incidentes envolvidos em ambientes não monitorados por vezes gera impacto maior do que o próprio custo da manutenção do núcleo.
- 2.4.1.3.4. Por fim, esclarecemos que a planilha de composição de custos prevê os valores referentes ao “serviço de suporte 24x7”, sendo que os custos para manutenção do NOC estão incluídos neste quesito, pois o ambiente em questão é voltado para o suporte técnico das soluções.

2.5. REQUISITOS DE IMPLANTAÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 2.2.5):

2.5.1. São previstos como serviços de suporte técnico, manutenção e apoio:

- 2.5.1.1. Manutenção Preventiva: Compreende visitas mensais periódicas, in loco no ambiente da contratante, programadas a fim de verificar a saúde do equipamento e mitigar riscos devido ao uso continuado dos serviços.
 - 2.5.1.1.1. Procedimentos técnicos destinados a prevenir a ocorrência de erros e defeitos de forma proativa;
 - 2.5.1.1.2. Realização de inspeções nos equipamentos, componentes, dispositivos e softwares de configuração gerenciam a solução;
 - 2.5.1.1.3. Verificação mensal com vistas a manter sua plena funcionalidade e saúde dos equipamentos;
 - 2.5.1.1.4. Analisar logs de sistema e sugerir mudanças para uma melhor prática de utilização da ferramenta. A equipe técnica da CONTRATANTE decidirá sobre a aplicação ou não das recomendações;
 - 2.5.1.1.5. Sugerir, preventivamente, a aplicação de novas correções, patches, fixes, updates, service packs, novas releases, versions, builds e upgrades.
- 2.5.1.2. Manutenção Corretiva: Compreende visitas pontuais, a partir de abertura de chamados advindos do contratante, a fim de atuar em incidentes ou problemas identificados que impeça o seu funcionamento regular e requeira uma intervenção técnica especializada do fabricante.
 - 2.5.1.2.1. Reinstalação de hardware e softwares, configuração, gerenciamento, com vistas a normalidade da operação dos serviços por ele prestados;
 - 2.5.1.2.2. Reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir, no todo ou em parte, os serviços, peças ou materiais em que se verificarem imperfeições, vícios, defeitos ou incorreções, dentro dos prazos estabelecidos nos demais subitens deste estudo;
 - 2.5.1.2.3. Corrigir defeitos de fabricação ou projeto;
 - 2.5.1.2.4. Acondicionar adequadamente os equipamentos cujo reparo não possa ser realizado nas dependências da SGI/SEFAZ-MS, de forma a permitir sua completa segurança e identificação durante o transporte, responsabilizando-se pela sua remoção e devolução ao local em que deve ser instalado e pelas despesas operacionais decorrentes;
 - 2.5.1.2.5. Substituir os equipamentos que apresentarem defeito de fabricação, dentro dos prazos estabelecidos;
 - 2.5.1.2.6. Detectar problemas e limitações de desempenho da solução relacionados a softwares e/ou firmware instalados nos elementos que fazem parte do objeto

desta contratação, substituindo-os por nova versão que implemente suas correções;

2.5.1.2.7. Substituir software e/ou firmware instalados nos elementos que fazem parte do objeto desta contratação por nova versão eventualmente lançada, quando esta implementar correções a possíveis problemas ou limitações de desempenho da solução;

2.5.1.3. Os serviços de Suporte Técnico Especializado, Manutenção e Apoio deverão ser prestados pela empresa contratada na forma on-site ou remoto, no regime 24X7, incluindo a atualização de softwares e bases de dados de conhecimento as suas expensas, e, sempre que for necessário ao bom funcionamento da solução adquirida;

2.5.1.3.1. Todos os serviços de Suporte Técnico Especializado, Manutenção e Apoio deverão ser executados por técnicos qualificados e com certificação comprovada pelo fabricante da Solução, pertencentes ao quadro de funcionários da CONTRATADA, sem custos adicionais para o CONTRATANTE, durante todo o período de garantia, sendo indispensável a apresentação de documentação original do fabricante que comprove a validade da certificação enquanto durar o vínculo contratual.

2.5.1.3.2. A comprovação de validade da certificação e comprovação de vínculo empregatício deverão ser apresentados juntamente com o cronograma anual de visitas programadas ou sempre que o técnico credenciado for substituído, podendo ainda, ser solicitada a qualquer momento pela CONTRATANTE;

2.5.1.3.3. Os serviços de Suporte Técnico Especializado, Manutenção e Apoio, quando presencial deverá ser prestado no endereço local do CONTRATANTE ou outro indicado por ele;

2.5.1.3.4. Todas as peças e componentes necessários ao perfeito funcionamento de toda a solução, quando necessário devem ser substituídos pela CONTRATADA, sem nenhum custo adicional a CONTRATANTE.

2.5.1.4. Para a prestação dos serviços de Suporte Técnico Especializado, Manutenção e Apoio:

2.5.1.4.1. A CONTRATADA deverá cumprir rigorosamente todos os procedimentos de manutenção definidos pela SGI/SEFAZ-MS, como horário estabelecido para parada dos equipamentos, autorizações de acesso, entre outros.

2.5.1.4.2. Quando a intervenção implicar interrupção da solução, mesmo que parcial, a SGI/SEFAZ-MS poderá determinar que a CONTRATADA a execute fora do horário

de expediente do órgão, inclusive em finais de semana, sem qualquer ônus adicional a SGI/SEFAZ-MS.

2.5.1.4.3. Fica vedada a desativação de hardware, software ou quaisquer recursos computacionais da CONTRATANTE, sem prévio conhecimento e autorização expressa da Administração;

2.5.1.4.4. Caso seja necessária a desativação de hardware, software ou quaisquer recursos computacionais da SGI/SEFAZ-MS, a CONTRATADA deverá disponibilizar equipamento de redundância com capacidade igual ou superior ao que será desativado, até que o problema seja sanado, sob pena de inexecução parcial do contrato;

2.5.1.4.5. Em caso de retirada do equipamento, a SGI/SEFAZ-MS poderá, a seu critério, reter as unidades de memória física dos equipamentos, sem custo adicional.

2.5.1.4.6. Havendo necessidade de substituição de hardware (equipamentos), a Contratada deverá efetuar a substituição por mesmo modelo de peça, ou por modelo superior em características técnicas, do mesmo fabricante, sem ônus para o Contratante, quando comprovados defeitos que comprometem seu desempenho, obedecendo os critérios abaixo, sem prejuízo de outras situações que caracterizem necessidade de troca:

2.5.1.4.6.1. Caso ocorram 04 (quatro) ou mais defeitos que comprometam seu uso normal, dentro de qualquer intervalo de 30 (trinta) dias;

2.5.1.4.6.2. O(s) equipamento(s) (hardware) empregado em substituição ao equipamento defeituoso deverá possuir prazo equivalente a vigência do contrato;

2.5.1.4.6.3. No caso de problema recorrente no mesmo hardware, seja na restauração ou substituição das peças, em um período inferior a 2 (dois) meses, a CONTRATADA deverá substituir o equipamento.

2.6. REQUISITOS TEMPORAIS (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 2.2.6):

2.6.1. Mensalmente, deverá ser entregue um “Relatório de Atividades Técnicas” indicando todos os eventos de suporte técnico e manutenção atendidos no período. O Relatório deverá conter no mínimo:

2.6.1.1. Identificação de cada chamado;

2.6.1.2. Identificação do tipo de atendimento;

2.6.1.3. Data de atendimento (abertura e conclusão);

2.6.1.4. Descrição do atendimento;

2.6.1.5. Procedimentos adotados para a solução do problema;

2.6.1.6. Sem prejuízo da entrega do Relatório Gerencial, a CONTRATANTE poderá solicitar, em formato digital, informações analíticas e sintéticas dos chamados técnicos abertos e fechados no período;

2.6.2. Quando solicitado pela SGI/SEFAZ-MS, a CONTRATADA deverá fornecer, em até 3 (três) dias úteis, manuais, MIB de monitoração, documentação de interfaces API, documentos de troubleshooting e/ou qualquer outro tipo de documento técnico de administração, customização, operação e monitoração dos equipamentos e softwares instalados na SGI/SEFAZ-MS.

2.6.3. As atualizações de versões de todos os componentes da solução (major, minor, patches e fixes) deverão estar disponíveis para uso da SGI/SEFAZ-MS durante todo período contratual e sem custo adicional, podendo ser realizado download diretamente do sítio oficial do fabricante, devendo ser entregue, a última versão vigente na data do término do contrato.

2.6.4. A licitante deverá apresentar declaração de que cumprirá os tempos para resolução de chamados abertos, seguindo as seguintes premissas de S.L.A. (Acordos de Níveis de Serviços):

2.6.5. O tempo de solução será contabilizado entre a abertura do chamado e restabelecimento do sistema em sua totalidade, bem como se entende por término do reparo do equipamento a sua disponibilidade para uso em perfeitas condições de funcionamento no local onde está instalado.

2.6.6. O tempo de atendimento inicia-se com a primeira intervenção pelo representante da CONTRATADA, local ou remotamente.

2.6.7. A contratada deverá se adequar aos seguintes níveis de serviço quando ocorrerem os chamados para Suporte Técnico Especializado, Manutenção e Apoio:

MANUTENÇÃO PREVENTIVA					
Indicador	Tipo do Chamado	Descrição	Início do atendimento	Prazo de Solução	Multa por descumprimento % em relação a fatura de suporte
N01	Manutenção Programada	Suporte programado para verificação da saúde dos equipamentos e proposição de melhorias.	Na data Programada mensalmente conforme cronograma	Execução dentro do período programado no chamado	2% por mês em que houver descumprimento por não atendimento.
MANUTENÇÃO CORRETIVA					
Indicador	Tipo do Chamado	Descrição	Início do atendimento	Prazo de Solução	Multa por descumprimento % em relação a fatura de suporte

N02	Urgente	Solução parada, no todo ou em parte, no ambiente de produção provocando uma indisponibilidade parcial ou total do ambiente de produção da CONTRATANTE durante programas de governo em período de sazonalidade.	Em até 02 (duas) horas	Em até 06 (seis) horas	2% por hora para as 4 primeiras horas que excederem o prazo; 4% por hora para as demais horas que excederem as primeiras 4 horas de descumprimento prazo.
N03	Alto Impacto	Solução parada, no todo ou em parte, no ambiente de produção provocando ao menos uma indisponibilidade parcial do ambiente de produção da CONTRATANTE.	Em até 04 (quatro) horas	Em até 12 (doze) horas	1% por hora para as 4 primeiras horas que excederem o prazo; 2% por dia que exceder o descumprimento prazo de solução.
N04	Muito Importante	Erros ou problemas recorrentes que impactam o ambiente de produção.	Em até 08 (quatro) horas	Em até 24 (vinte e quatro) horas	1% por dia que exceder o descumprimento do prazo de solução.
N05	Importante	Problemas contornáveis que não causem lentidão ou indisponibilidade dos serviços ou aqueles para os quais houver solução de contorno.	Em até 24 (vinte e quatro) horas	Em até 2 dias	0,5% dia que exceder o descumprimento do prazo de solução.
NÍVEL DE SERVIÇO PARA A DOCUMENTAÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS					
Indicador	Descrição		Multa por descumprimento % em relação a fatura de suporte		
N10	Relatório de Atendimento Técnico não entregue		0,25% em relação ao valor do equipamento por dia ocorrência ou documento.		
N11	Reincidência na entrega de Relatório de Atendimento Técnico		1 % por ocorrência ou documento recorrente. Caso exceda 3 ocorrências, de forma cumulativa ou não, será considerado inexecução parcial do objeto.		

2.6.8. Somente será admitido pedido de prorrogação dos prazos descritos na tabela de níveis de serviços mediante justificativas por escrito, plenamente fundamentadas e entregues à

Administração dentro do período correspondente ao atendimento ou resolução do chamado aberto;

2.6.9.A não resolução dos chamados dentro do prazo acima estipulado ensejará às multas e sanções previstas. Após o limite estabelecido para aplicação das multas a CONTRATADA deverá substituir os equipamentos conforme prazos e condições descritas abaixo, sob pena de incorrer em inexecução total do contrato:

2.6.9.1. Se o atendimento classificado como URGENTE não for resolvido dentro do prazo estabelecido, mesmo após a execução dos serviços de reparo (atualização de softwares/substituição de peças de hardware), o equipamento deverá ser integralmente substituído no prazo máximo de 02 (dois) dias, segundo as características técnicas e de desempenho iguais ou superiores ao bem anterior de modo que não cause nenhum impacto no serviço sustentado pelos equipamentos, sem ônus para a CONTRATANTE, sob pena de caracterizar inexecução parcial do contrato;

2.6.9.2. Se o problema identificado como ALTO IMPACTO persistir pós-atendimento técnico, e não for resolvido de forma definitiva pela empresa contratada dentro do prazo estabelecido, podendo ser prorrogado por igual período (corrido), desde que justificado, o produto deverá ser integralmente substituído no prazo máximo de 04 (quatro) dias, segundo as características técnicas e de desempenho iguais ou superiores ao bem anterior, sem ônus para a CONTRATANTE, sob pena de caracterizar inexecução parcial do contrato;

2.6.9.3. Se o problema identificado como MUITO IMPORTANTE persistir pós-atendimento técnico, e não for resolvido de forma definitiva pela empresa contratada dentro do prazo estabelecido, podendo ser prorrogado por igual período (corrido), desde que justificado, o produto deverá ser integralmente substituído no prazo máximo de 07 (sete) dias, segundo as características técnicas e de desempenho iguais ou superiores ao bem anterior, sem ônus para a CONTRATANTE, sob pena de caracterizar inexecução parcial do contrato;

2.6.9.4. Se o problema identificado como IMPORTANTE não for resolvido de forma definitiva pela empresa contratada dentro do prazo estabelecido, podendo ser prorrogado por igual período (corrido), desde que justificado, a partir do sétimo dia, será aplicada glosa de 1% (um por cento) ao dia sobre o valor do faturamento mensal até que o problema seja integralmente sanado, limitado a 30 (trinta) dias, após esse prazo será caracterizado inexecução parcial do contrato;

2.6.9.5. Se após 30 (trinta) dias a contar da notificação de aplicação da multa por inexecução parcial do contrato a CONTRATADA não substituir os equipamentos, será

caracterizado inexecução total do contrato, sem prejuízo da continuidade do suporte técnico dos demais equipamentos em garantia;

2.6.10. Sempre que a SGI/SEFAZ-MS solicitar, o estado do chamado aberto com a CONTRATADA deverá ser informado por telefone da central de atendimento e/ou por sistema de controle de chamados da CONTRATADA disponibilizado pela internet.

2.6.10.1. Caso o chamado seja repassado pela CONTRATADA ao fabricante, o SGI/SEFAZ-MS deverá ter capacidade visualizar diretamente no sítio do fabricante o andamento desse chamado.

2.6.10.2. Deverão ser fornecidas permissões de acesso no sítio do fabricante e da CONTRATADA para acompanhamento de chamados, download e acesso a documentação, patches, fixes, firmwares, arquivos de qualquer tipo e/ou qualquer outro material referente à solução.

2.6.10.3. Todos os firmwares publicados deverão estar disponíveis para consulta e download pela SGI/SEFAZ-MS diretamente no sítio do fabricante.

2.6.11. A inobservância das condições aqui estabelecidas sujeitará a CONTRATADA às penalidades previstas neste estudo e sanções administrativas a serem definidas na minuta de contrato.

2.6.12. Quanto ao serviço de prestação dos serviços de Suporte Técnico Especializado, reforçamos que, apesar de fundamentalmente tratar-se de outsourcing de solução de tecnologia da informação, é evidente que os serviços de suporte técnico a serem prestados pela empresa Contratada são primordiais para a manutenção da plataforma de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web, conforme justificamos abaixo:

2.6.12.1. O ambiente suportado pelas soluções de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web a serem contratadas é crítico para manutenção dos serviços públicos dos entes em questão. Qualquer evento que ocasione a parada ou mal funcionamento do ambiente computacional assegurado pela tecnologia em questão poderá causar prejuízos diretos e indiretos para o Estado, incluindo a interrupção da rede de dados dos órgãos atendidos, a perda ou roubo de dados críticos e/ou sigilosos, ataques de vírus, hackers e outras ameaças virtuais, e ainda a completa paralização da prestação de serviços públicos mantidos pelo ambiente de tecnologia em questão.

2.6.12.2. Considerando que as atividades desta Superintendência são realizadas ininterruptamente, não se justifica que os serviços de suporte técnico sejam prestados somente em horário comercial, bem como não haja meios digitais para que estes sejam solicitados. Ademais, o atendimento local é essencial, considerando que problemas que demandem intervenção física nas plataformas são comumente necessários.

2.6.12.3. Destacamos que o modelo de assistência local e ininterrupta não se trata de novação, sendo que é comum no mercado que as empresas que possuem produtos de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web equivalentes ao esperado neste processo prestem os serviços almejados dentro dos requisitos estabelecidos.

2.6.13. As empresas participantes com sede em outras localidades deverão apresentar declaração de que caso seja vencedora do certame, se compromete a estabelecer equipe de suporte técnico local para atender de forma satisfatória os acordos de níveis de serviço (SLA) previstos neste estudo.

2.6.13.1. Quanto a exigência prevista no item anterior, reforçamos que a exigência está diretamente relacionada a prestação dos serviços de suporte técnico on-site, previstos neste termo de referência.

2.6.13.2. Neste cenário, e considerando ainda os acordos de níveis de serviço previstos neste termo de referência, não há viabilidade para que a Contratada realize o suporte on-site, iniciando o atendimento em até 2 horas e encerrando-o em até 6 horas, caso não possua escritório no município onde a solução esteja instalada.

2.6.13.3. Destarte, esclarecemos que a empresa terá até 15 dias para providenciar a instalação de tal ambiente, caso sagre-se vencedora do certame, a contar da assinatura do contrato, o que novamente afasta a criação de ônus antecipado aos licitantes e ainda não restringe a participação de empresas de outras localidades.

2.7. REQUISITOS DE GARANTIA E MANUTENÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 2.2.7):

2.7.1. Garantia contratual para hardware durante todo o período do contrato;

2.7.2. Atualização do software embarcado durante todo o período do contrato;

2.7.3. No preço deverá estar incluído todo o software necessário para atender as características exigidas, bem como as atualizações para todas as versões do produto que forem lançadas durante o período do contrato.

2.8. REQUISITOS DE CAPACITAÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 2.2.8):

2.8.1. TREINAMENTO

2.8.2. Deverá ser oferecido treinamento da solução ofertada, para no mínimo 4 (quatro) pessoas. O curso deverá ser fornecido na sede do SGI/SEFAZ ou na capital, Campo Grande/MS.

2.8.3. Deverá ser distribuído um material, que poderá ser em português (preferencialmente) ou inglês.

- 2.8.3.1. Possuir o conteúdo do treinamento organizado em módulos, sequenciados logicamente, visando o conhecimento cumulativo, contendo, ao final de cada módulo, exercícios práticos com laboratórios para fixação;
- 2.8.3.2. Prover os equipamentos que irão compor o laboratório do treinamento que deverão ser iguais aos fornecidos para a SGI/SEFAZ-MS ou, quando não for possível, por equipamentos similares com as mesmas funcionalidades.
- 2.8.3.3. O instrutor deverá ministrar o curso em português com no mínimo 20 (vinte) horas, com no mínimo o seguinte conteúdo:
 - 2.8.3.3.1. Instalação do produto;
 - 2.8.3.3.2. Utilização da interface gráfica simples;
 - 2.8.3.3.3. Configuração dos parâmetros básicos e gerenciamento de usuários;
 - 2.8.3.3.4. Melhores práticas de utilização da solução;
 - 2.8.3.3.5. Integração com ambientes de virtualização;
 - 2.8.3.3.6. Criação de regras personalizadas;
 - 2.8.3.3.7. Criação de perfis de aceleração web e otimização de protocolo;
 - 2.8.3.3.8. Configuração de ambiente de alta disponibilidade (cluster);
 - 2.8.3.3.9. Configuração de parâmetros para balanceamento de carga de serviços;
 - 2.8.3.3.10. Conceitos de monitoramento;
 - 2.8.3.3.11. Processamento de tráfego SSL na solução.
 - 2.8.3.3.12. Abranger todas as funcionalidades especificadas na especificação técnica;
- 2.8.3.4. A SGI/SEFAZ-MS poderá, a seu critério, em qualquer tempo, durante o treinamento, contestar a prestação do serviço, solicitando a troca de instrutor ou equipamentos de laboratório.
- 2.8.3.5. Caso a deficiência não possa ser sanada sem prejuízo para o andamento do curso, esse será suspenso pela SGI/SEFAZ-MS, devendo a CONTRATADA agendar novo curso, sem ônus adicional para a SGI/SEFAZ-MS.

2.9. REQUISITOS DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DA EQUIPE (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 2.2.9):

- 2.9.1. A CONTRATADA deverá apresentar sua equipe de trabalho, composta pelo Gestor do Projeto e sua equipe técnica, na data da 1ª reunião de acompanhamento da execução do Contrato, a ser definida pelo CONTRATANTE após a sua assinatura. A Contratada deverá utilizar, no mínimo, uma equipe técnica com as seguintes mão de obra especializada:
 - 2.9.1.1. A equipe deverá ser composta por no mínimo 01 (um) profissional devidamente certificado, para as soluções ofertadas, com vínculo empregatício ou contrato de prestação de serviços com a empresa licitante;

- 2.9.1.2. A comprovação de treinamento e certificação deverá ser através de certificados emitidos pelo fabricante da solução;
- 2.9.1.3. A CONTRATADA deverá prover suporte técnico especializado através de equipe formada com no mínimo 01 (um) profissional com certificação ITIL (v3 ou superior), com vínculo empregatício ou contrato de prestação de serviços com a empresa licitante.
- 2.9.1.4. A certificação deverá ser comprovada através de apresentação do certificado emitido por instituto credenciado;
- 2.9.1.4.1. A comprovação deverá ser através da certificação ITIL (Information Technology Infrastructure Library), internacionalmente reconhecidas, possibilitam ao seu portador demonstrar níveis fundamentais de conhecimento sobre gerenciamento de serviços de TI, através das melhores práticas para gestão de entrega e suporte a serviços. Tais práticas estão sendo adotadas como referência para os processos relativos à infraestrutura de TI da SEFAZ/MS;
- 2.9.1.4.2. A CONTRATADA deverá prover suporte técnico especializado através de equipe formada com no mínimo 01 (um) profissional com certificação ISO/IEC 20000, com vínculo empregatício ou contrato de prestação de serviços com a empresa licitante. A certificação deverá ser comprovada através de apresentação do certificado emitido por instituto credenciado;
- 2.9.1.4.3. A comprovação deverá ser através da certificação ISO/IEC 20000 (International Organization for Standardization), internacionalmente reconhecidas, versam sobre gerenciamento de qualidade de serviços de TI;
- 2.9.1.4.4. As certificações exigidas para a Contratada (ITIL e ISO/IEC 20000) possuem motivação fundamentada respectivamente nos respectivos subitens inferiores, todavia, entendemos que por tratar-se de caráter predominantemente técnico, nos cabe melhor esclarecer e fundamentar sua exigência.
- 2.9.1.4.5. A priori, cumpre-nos mencionar que a exigência acima qualificada deverá ser atendida somente pela empresa a ser contratada, não configurando habilitação necessária para participação no certame, afastando-se assim o risco da restrição à competitividade e o ônus antecipado.
- 2.9.1.4.6. Destarte, cabe-nos esclarecer que ambas as qualificações não se apresentam de caráter restrito ou de difícil acesso, estando amplamente disponíveis no mercado, não são restritas a determinado fabricante ou solução de tecnologia, possuem volume considerável de profissionais certificados e de fácil e rápida obtenção, através de cursos on-line ou presenciais de curta duração.

- 2.9.1.4.7. Quanto a certificação ITIL, trata-se de biblioteca de acesso público (<https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil>), mantido indiretamente pelo Governo do Reino Unido, e reúne um portfólio das melhores práticas para gerenciamento de serviços de TI utilizadas globalmente, com objetivo de aprimorar as habilidades e as entregas dos serviços de TI das organizações, fazendo com que estas garantam qualidade e eficácia na entrega de serviços para as áreas administrativas e de negócio.
- 2.9.1.4.8. Já a ISO 20000 é a primeira norma editada pela ISO (International Organization for Standardization) que versa sobre gestão de qualidade de serviços de TI, e embora não formalize a inclusão das práticas da ITIL, está alinhada com os processos definidos dentro da biblioteca em questão.
- 2.9.1.4.9. Neste íterim, reforçamos que tais requisitos são fundamentais para atendimento aos níveis de serviços e qualidade da entrega e suporte prestado pela Contratada no âmbito da prestação em análise, visto que o conjunto de práticas de ITIL e a norma ISO 20000 são adotados no Estado, em especial para gerenciamento de TI junto à SGI/SEFAZ/MS, o que exige que a empresa detenha conhecimento suficiente no modelo para compatibilizar sua metodologia de trabalho ao padronizado na Administração.
- 2.9.1.4.10. Caso a equipe de suporte técnico não tenha condições de alinhar seu protocolo de trabalho ao conjunto de gerenciamento de serviços em ITIL / ISO, inviabiliza-se a prestação junto ao Estado, considerando inclusive que a ferramenta de Service Desk utilizada atualmente está configurada seguindo as práticas do modelo e da norma técnica em questão.
- 2.9.1.4.11. Ademais, apesar do modelo ITIL prever diversos níveis de certificação (fundamental, intermediário, expert, etc.), assim como a norma ISO, o edital em análise não determina qualquer um destes, podendo o profissional que irá compor a equipe de suporte técnico possuir o nível mais básico de certificação nas metodologias. Outrossim, a exigência prevê a versão 3 da biblioteca ITIL ou mais recente, sendo que a versão em questão está disponível desde 2007.

2.10. REQUISITOS DE FORMAÇÃO DA EQUIPE (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 2.2.10):

- 2.10.1.1. A CONTRATADA deverá comprovar a especialização de seus profissionais mediante a apresentação dos certificados de especialização de cada um.

- 2.10.1.2. A equipe técnica da CONTRATADA que irá executar a instalação deverá trabalhar sob a orientação e supervisão direta do profissional responsável pela coordenação das atividades de implantação (Gestor do Projeto) e com acompanhamento do profissional técnico indicado pelo CONTRATANTE. Caberá ao Gestor do Projeto coordenar e orientar todo o processo de planejamento, instalação, configuração, integração, migração e testes dos PRODUTOS, acompanhando o cumprimento dos prazos e atestando a qualidade dos PRODUTOS entregues.
- 2.10.1.3. Todas as documentações deverão ser apresentadas em via impressa e em meio digital. Estas serão consideradas como efetivamente entregues e aceitos somente após a validação pela equipe técnica do CONTRATANTE.
- 2.10.1.4. As documentações deverão ser emitidas em papel timbrado da CONTRATADA e deverão conter o nome, data e assinatura do Gestor de Projeto da CONTRATADA.
- 2.11. REQUISITOS DE METODOLOGIA DE TRABALHO (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 2.2.11):
- 2.11.1.1. Qualquer alteração no corpo técnico ou gerencial da CONTRATADA não poderá afetar o cronograma de entrega nem a execução do Plano de Trabalho.
- 2.11.1.2. Todas as licenças necessárias ao funcionamento da solução serão válidas pelo tempo que durar o contrato.
- 2.11.1.3. Na elaboração do Projeto Executivo, serão utilizados como referência os dados fornecidos pelo CONTRATANTE, bem como os levantamentos executados durante a vistoria obrigatória.
- 2.12. REQUISITOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 2.2.12):
- 2.12.1. A CONTRATADA deverá repassar para SGI/SEFAZ-MS todas as senhas do sistema. Ficará a critério do alterá-las segundo sua conveniência.
- 2.13. REQUISITOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E CULTURAIS (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 2.2.13):
- 2.13.1. *Não foram identificados requisitos sociais, ambientais e culturais.*

3. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Art. 8º, III)

3.1. RELAÇÃO ENTRE DEMANDA PREVISTA E QUANTIDADE CONTRATADA

- 3.1.1. Atualmente, a SGI/SEFAZ possui em seu ambiente, através do contrato nº 021/2016, uma solução com dois conjuntos de cluster, primário e secundário, sendo BIG-IP-4000s e BIG-IP-I2600 respectivamente. Dispostos conforme a Figura 1 – Diagrama do Ambiente.

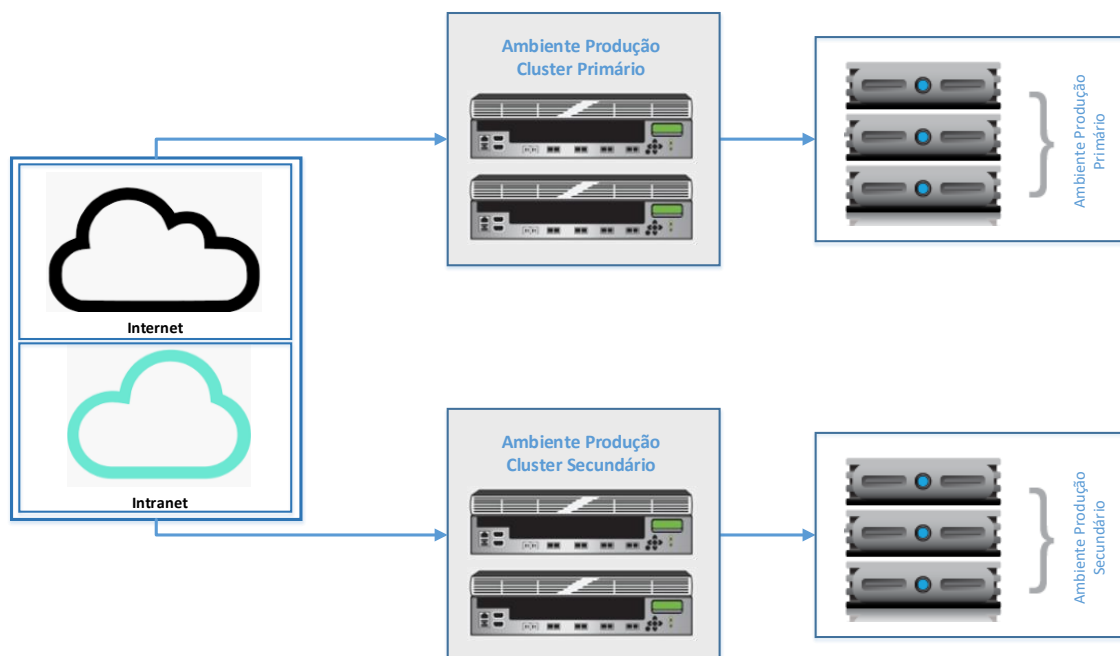
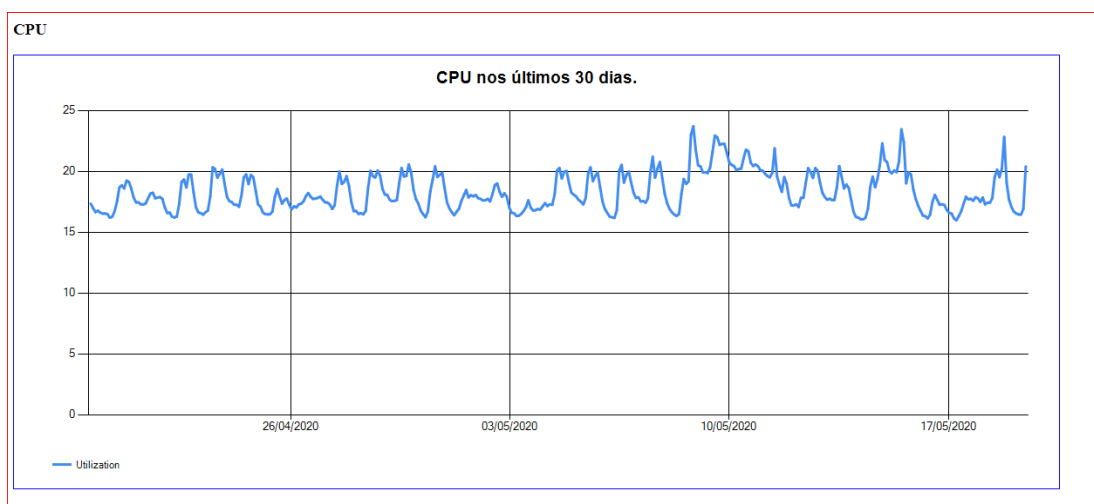


Figura 1 - Diagrama do Ambiente

3.1.2. Recentemente, por se tratar de um contrato de fornecimento de solução, houve uma atualização tecnológica por parte da empresa contratada, sem prejuízo a administração pública, onde se efetivou a troca de um cluster de equipamento que entrou em “end-of-life” BIG-IP-3900 (<https://support.f5.com/csp/article/K14951>) pelo um cluster de nova geração BIG-IP-I2600, o qual está em produção.

3.1.3. Conforme pode ser verificado nas Figura 2 e 3, por se tratar de uns equipamentos robustos, eles estão trabalhando com cerca de 20% a 30% de sua capacidade com alguns picos, mas nada que atrapalhe o seu total desempenho.



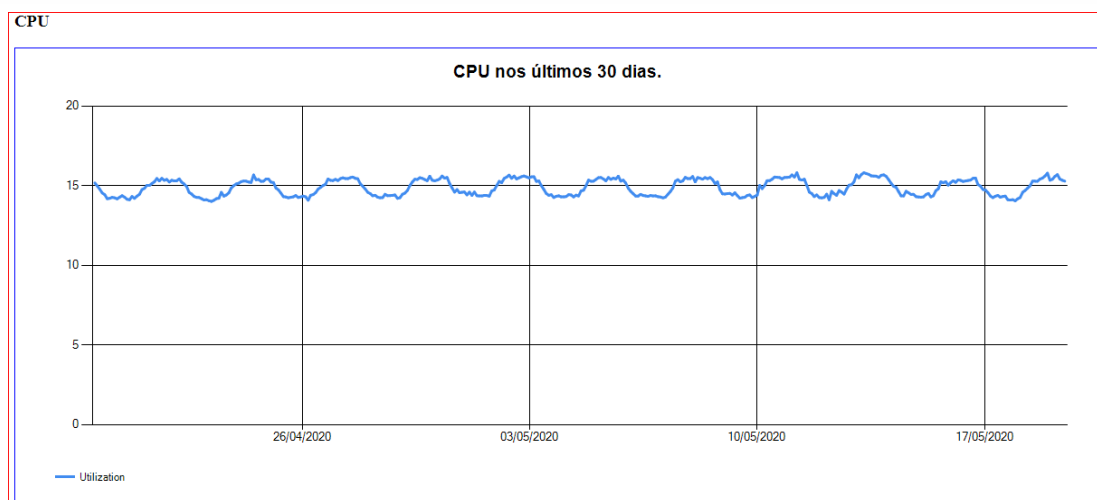


Figura 2 - Cluster Primário BIG-IP-4000s Utilização de CPU

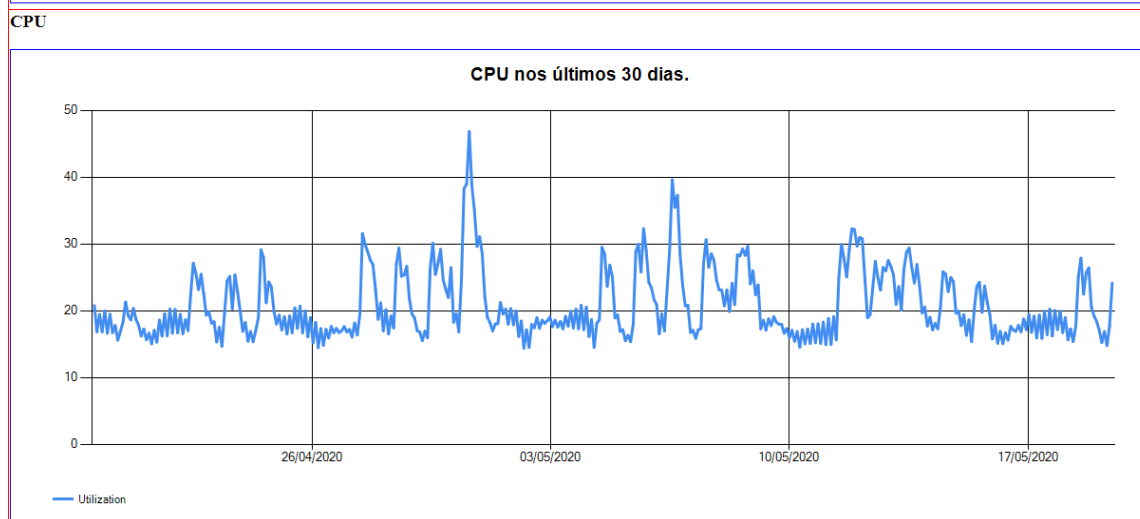
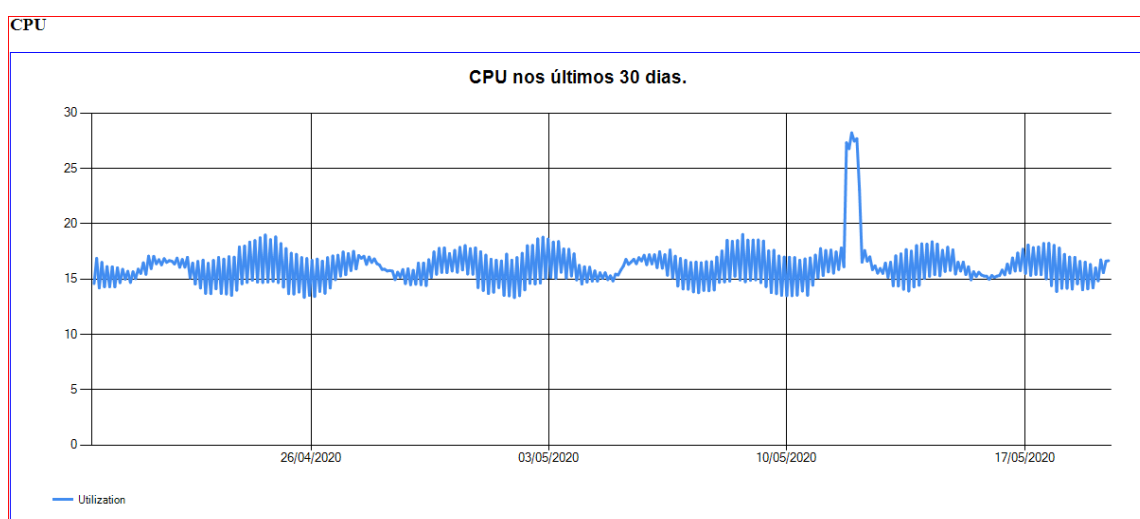


Figura 3 - Cluster Secundário BIG-IP-I2600 Utilização de CPU

3.1.4. Entretanto, em face do tempo de uso dos equipamentos, para que seja mantida a solução, com as funções de balanceamento e aceleração Web, atualizada e em pleno funcionamento, hoje se faz necessário atualização tecnológica dos hardware e software com licenciamento, garantia, serviços de implantação, e suporte técnico com manutenção preventiva e corretiva, garantindo as atualizações das versões, dos patches, firmwares e produtos, de forma a manter

a performance, segurança e disponibilidade desses bens, garantindo a SGI/SEFAZ-MS aceleração e balanceamento das informações trafegadas em sua rede.

3.1.5. Assim, em resumo, tais equipamentos são indispensáveis para a efetivação das atividades finalísticas do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, suportando todos os serviços de TI que auxiliam o desenvolvimento e o desempenho das suas ações. Daí a importância da solução de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web com as funções de Balanceador de Carga e Aceleração Web, WAF, SSL Offloading e Inspection na infraestrutura da SGI/SEFAZ-MS, com garantia de pleno funcionamento e disponibilidade, podendo-se afirmar que estes equipamentos são imprescindíveis na conjuntura atual.

3.1.6. Ante a todo o exposto, observa-se ser técnica e economicamente viável uma nova contratação da solução, cujo investimento manterá prontamente a capacidade e eficiência do Governo do Estado do Mato Grosso do Sul no cumprimento efetivo de suas ações, com a disponibilidade de seus inúmeros serviços por meio da infraestrutura de TI, inclusive para o surgimento de novas demandas.

3.2. CONTRATAÇÃO ANTERIOR

- 3.2.1. Atualmente, os serviços estão sendo providos e sustentados pela solução envolvendo hardware, software, assinaturas de atualização, serviços de instalação, treinamento e customização e serviço de suporte de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web, conforme especificações técnicas, incluindo os appliances necessários e suficientes para a prestação desses serviços, para atender às demandas e necessidades da SGI/SEFAZ-MS; através do Contrato Administrativo nº 21/2016 - GCONT 7167, processo nº 11/037.870/2016 o qual é composto por um conjunto de hardware e software além dos serviços.
- 3.2.2. Em face da impossibilidade de renovação do contrato de prestação do serviço da solução e o iminente término da vigência contratual (Contrato nº 021/2016 previsto para 22 de setembro de 2020), faz-se necessário o imediato início do planejamento da contratação da solução para assegurar a continuidade dos serviços supracitados.
- 3.2.3. Embora os serviços buscados tratam-se de novas soluções, estas se integrarão ao ambiente e agregarão valor à atual infraestrutura tecnológica do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul e todo o investimento outrora realizado em outras iniciativas serão totalmente aproveitados.
- 3.2.4. A contratação não possui registro de não conformidade, e assim sendo os requisitos presentes no processo foram considerados para elaboração dos requisitos e obrigações deste estudo.

4. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES EXISTENTES (Decreto n. 15.477/2020, Art. 8º, IV)

4.1. ESTUDOS PRELIMINARES COM SOLUÇÕES DE MERCADO

4.1.1. São amplas as soluções de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web existentes no mercado, geralmente são implantados no datacenter e fornecem funções que otimizam a entrega de aplicativos corporativos na rede. As soluções de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web fornecem funcionalidade para o tráfego de usuário para aplicativo e de aplicativo para aplicativo. A solução efetivamente preenche a lacuna entre o aplicativo e os protocolos subjacentes e as redes tradicionais baseadas em pacotes. O mercado evoluiu de sistemas de balanceamento de carga que foram desenvolvidos na segunda metade da década de 90 para garantir a disponibilidade e escalabilidade dos sites. As empresas usam soluções de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web hoje para melhorar os seguintes aspectos de suas aplicações:

- 4.1.1.1. Disponibilidade
- 4.1.1.2. Escalabilidade
- 4.1.1.3. Desempenho do usuário final
- 4.1.1.4. Utilização de recursos do datacenter
- 4.1.1.5. Segurança

4.1.2. Na Figura 4 apresentamos o quadrante do Gartner, onde é uma representação gráfica e temporal do mercado tecnológico, onde são elencadas empresas de tecnologia dentro de 4 quadrantes: líderes, desafiantes, visionários e competidores de nicho.



Figura 4 - Quadrante Mágico do Gartner

4.1.3. São diversas as soluções, abaixo algumas empresas ou licitações cujos objetos contratados são semelhantes ao previsto neste Estudo Técnico Preliminar.

Pregão	Orgão (UASG)	Descrição do Objeto
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 15/2019	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC	Aquisição de solução de Segurança, firewall do tipo NGFW (Next-generation Firewall) para o ambiente computacional da Advocacia Geral da União, incluindo serviços de instalação, migração, garantia e treinamento, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 17/2016	INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP	Contratação de serviços de atualização de licença de uso para a solução integrada de Balanceamento de Carga em produção no ambiente tecnológico do Inep, contemplando garantia premium para os equipamentos, atualização de novas versões do software, upgrade, suporte técnico especializado e operação assistida para toda solução, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00013/2018	PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA CASA CIVIL INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	Registro de preços de equipamento balanceador de carga do tipo ADC, Application Delivery Controller, incluindo instalação, treinamento e garantia de 36 meses, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 09/2019	MINISTÉRIO DA DEFESA COMANDO DA MARINHA EMPRESA GERENCIAL DE PROJETOS NAVAIS	Contratação de empresa especializada na prestação de serviço de subscrição e suporte oficial de licenças de uso de software CITRIX, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Termo de Referência.
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 006/2016	SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA DO ESPÍRITO SANTO PROFAZ - ES	AQUISIÇÃO DE TI - APPLICATION DELIVERY CONTROLLER (CONTROLADOR DE ENTREGA DE APLICATIVOS), SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E TREINAMENTO, de acordo com as quantidades e especificações técnicas constantes nas Especificações Técnicas - Anexo II
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 78/2015	TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 4ª REGIÃO	Registro de preços para eventual contratação de Appliance de balanceamento e entrega de aplicações web ADC (Application Delivery Controller), visando atender às necessidades do(s) Tribunal(is)
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 086/2011	TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU	Fornecimento de Solução Integrada de Serviços Gerenciados de Segurança compreendendo: provimento de serviços de segurança; monitoramento e administração dos serviços providos; gestão de vulnerabilidades da rede TCU; resposta a incidentes de segurança e transferência de conhecimento para a equipe do Tribunal, conforme detalhamento constante no Anexo II – Especificações Técnicas deste Edital.
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 007/2017	SECRETARIA DE ESTADO DE GESTÃO E PLANEJAMENTO SEGPLAN – GO	Contratação de empresa especializada para fornecimento instalação e configuração de Appliance (BIG-IP) para compor a solução de alta disponibilidade, acompanhada de atualizações e suporte pelo período de 12 (doze) meses.
PREGÃO ELETRÔNICO Nº: 005/2019	SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL – SENAC EM MINAS	Prestação de serviço de solução de proteção a aplicações web e contingenciamento de segurança do tipo WAF (Web Application Firewall) e CDN (Content Delivery Network) na modalidade Software as a Service – SAAS, incluindo serviços de ativação e configuração da solução, treinamento hands-on e suporte técnico, para atendimento das necessidades do Senac em Minas,

		conforme especificações constantes neste documento e seus anexos.
--	--	---

4.2.A análise comparativa das soluções observou as seguintes diretrizes (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 3):

Diretriz	Cenário (1) contratação de empresa especializada	Cenário (2) Aquisição do hardware e execução dos serviços pela equipe do órgão
Aderência aos padrões tecnológicos adotados pelo Estado (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 3.1)	<i>atende aos padrões tecnológicos adotados pelo Estado.</i>	<i>atende aos padrões tecnológicos adotados pelo Estado.</i>
Disponibilidade de solução de TIC similar em outro órgão ou entidade da Administração Pública (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 3.2)	Largamente utilizada por órgão e entidades públicas	Não encontramos órgãos utilizando este cenário
Alternativas do mercado, inclusive quanto a existência de software livre ou gratuito (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 3.3)	Não foram encontradas soluções envolvendo softwares livres	Não foram encontradas soluções envolvendo softwares livres
Aderência às regulamentações da ICP-Brasil e modelo eARQ (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 3.4)	<i>não se aplica</i>	<i>não se aplica</i>
Necessidades de adequação do ambiente (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 3.5)	<i>não é necessário adequar o ambiente do órgão ou entidade para implantar a solução</i>	<i>não é necessário adequar o ambiente do órgão ou entidade para implantar a solução</i>
Diferentes modelos de prestação dos serviços (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 3.6)	A empresa contratada adquire os equipamentos, instala e mantém os serviços contratados. Em contrapartida recebe mensalmente os valores pelos serviços prestados.	O órgão adquire os equipamentos e através de equipe própria instala e mantém os serviços necessários.
Diferentes tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 3.7)	A empresa adquire os equipamentos e presta os serviços, os valores necessários para a aquisição são diluídos ao longo do contrato. A empresa presta os serviços através de equipe capacitada e <i>especializada na prestação deste tipo de serviço.</i>	O órgão adquire os equipamentos necessários. O órgão instala e mantém os serviços necessários. Neste caso como os recursos humanos atualmente disponíveis não são capacitados para prestação desses serviços será necessária a capacitação de profissionais que estarão envolvidos na instalação e manutenção dos serviços.
Possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 3.8)	Trata-se de uma contratação de serviços, envolvendo o fornecimento dos hardwares e softwares durante a vigência do contrato.	Trata-se de aquisição de equipamentos.
Ampliação ou substituição da solução implantada (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 3.9)	Ampliação e substituição viável, através de nova contratação ou aditivo ao contrato de prestação de serviços	Ampliação viável, através de aquisição de novos bens. A substituição irá demandar nova aquisição e substituição de todo o patrimônio adquirido.

5. ESCOLHA DA STIC E JUSTIFICATIVA DA OPÇÃO ADOTADA (Decreto n. 15.477/2020, Art. 8º, V)

5.1. Para escolha da solução a ser contratada foram considerados, conforme delineado no tópico 3 deste documento, a demanda existente no órgão, bem como foi efetuada análise da contratação anterior (tópico 3.2), visando assim encontrar solução que melhor se adeque a necessidade aqui apontada.

5.2. Ainda no desiderato de optar pela melhor solução, alinhados ainda ao que se tem adotado como solução para demanda apresenta, tanto no ambiente privado quanto público, foram analisadas as soluções existentes no mercado, bem como aquelas adotadas por órgãos da administração pública em geral (tópico 4).

5.3. JUSTIFICATIVA QUANTO À SOLUÇÃO ESCOLHIDA (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 4.1):

5.3.1. Foi escolhida a solução do cenário 1, contratação de empresa especializada, pois a alternativa 2, Aquisição do hardware e execução dos serviços pela equipe do órgão, não se mostra vantajosa nos seguintes aspectos:

5.3.1.1. Todos os valores envolvidos na aquisição dos equipamentos e licenças deverão ser pagos em parcela única;

5.3.1.2. O órgão não dispõe de equipe capacitada para a instalação e manutenção dos equipamentos e serviços necessários para esta contratação.

5.3.1.3. Eliminação de investimentos iniciais com a aquisição de equipamentos e licenças;

5.3.1.4. Proporcionar a gestão efetiva do serviço de locação de acordo com a demanda, que, em consequência, possibilita a obtenção de indicadores de qualidade, desempenho, disponibilidade, utilização de recursos e custos de forma mais ágil e exata, permitindo melhor planejamento, tomadas de decisão e ações rápidas, cada vez mais demandadas pelas Unidades, especialmente aquelas finalísticas;

5.3.1.5. Reduzir de forma drástica as interrupções do serviço devido as manutenções corretivas, através da implantação e aplicação de acordos de níveis de serviço (Service Level Agreement - SLA);

5.4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 4.2):

5.4.1. Contratação de empresa especializada para fornecimento de solução de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web, envolvendo hardware, software, assinaturas de atualização, serviços de instalação, treinamento e customização e serviço de suporte, conforme especificações técnicas, incluindo os appliances necessários e suficientes para a prestação

desses serviços, para atender às demandas e necessidades da SGI/SEFAZ-MS pelo período de 12 (doze) meses.

5.5. ALINHAMENTO EM RELAÇÃO ÀS NECESSIDADES E REQUISITOS INDICADOS (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 4.3):

5.5.1. A solução escolhida irá atender às necessidades apontadas neste estudo, pois o objeto a ser contratado abrange a contratação de empresa para prestação de toda a solução, deste a aquisição dos hardwares, software, assinaturas de atualização, passando pela instalação, treinamento e customização, além do serviço de suporte.

5.6. IDENTIFICAÇÃO DOS BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 4.4):

5.6.1. Para manter a qualidade na prestação de serviços, existem desafios que a SGI/SEFAZ-MS fatalmente devem enfrentar diante do advento de novas tecnologias e do crescimento da demanda pelos serviços digitais, dentre os quais podem ser citados, principalmente:

5.6.1.1. A inclusão digital proporcionando um aumento do acesso aos serviços oferecidos pela entidade;

5.6.1.2. Demanda por novas funcionalidades de administração e segurança para garantir a qualidade e na prestação de serviços;

5.6.1.3. Aumento e proteção de tráfego SSL para as novas aplicações;

5.6.1.4. Atender a demandas de disponibilização de Vídeo;

5.6.1.5. Atender a novas demandas de virtualização dos serviços;

5.6.1.6. Atender as novas segmentações do Datacenter;

5.6.1.7. Atendimento a novos sistemas como Nota Fiscal Premiada, dentre outros.

5.6.2. Estes novos desafios e necessidades são facilmente identificados ao se analisar as informações disponíveis sobre a infraestrutura de TI da SGI/SEFAZ-MS, pois fazem parte de um conjunto essencial de funcionalidades necessárias, entre elas:

5.6.2.1. **Capacidade de processamento de tráfego:** A SGI/SEFAZ-MS possui um ambiente estável e capaz de atender toda a demanda de acesso a seus serviços. Porém é preciso destacar o advento da inclusão digital, disponibilização de vídeo e da mobilidade corporativa como fatores para o crescimento da demanda, que por sua vez devem gerar uma demanda tecnológica para acompanhar este crescimento. Somente a adição de novos dispositivos (hardware e software) pode garantir a necessidade dos novos recursos e capacidade.

5.6.2.2. **Desempenho:** a qualidade e rapidez do acesso a serviços dependem de vários requisitos de hardware, que necessita ser escalável para atender ao crescimento. Neste caso, a escalabilidade também é um fator que pode ser atendido através do acréscimo de novos dispositivos à infraestrutura. Mais acesso e mais serviços, exigem um controle e gerenciamento

maior do ambiente. A diversidade de funcionalidades pode tornar esta tarefa complexa e, portanto, novas ferramentas devem dar suporte aos administradores para garantir a disponibilidade dos serviços.

5.6.2.3. Funcionalidades adicionais: mais acesso e mais serviços, exigem um controle e gerenciamento maior do ambiente. A diversidade de funcionalidades pode tornar esta tarefa complexa e, portanto, novas ferramentas devem dar suporte aos administradores para garantir a disponibilidade dos serviços.

5.6.3. Outro cenário de uso para os appliances está na possibilidade de integração com a infraestrutura dos demais órgãos do Governo do Estado do Mato Grosso do Sul.

5.6.4. Esta integração se daria através do uso do recurso de balanceamento o que permitiria que os órgãos aumentassem a disponibilidade e poderiam distribuir a carga de acesso nesta nova infraestrutura.

5.6.5. No cenário proposto, o máximo de benefícios é agregado ao ambiente de forma a proporcionar uma solução completa e de alto desempenho para garantir o atendimento de todas as necessidades identificadas durante a análise da infraestrutura atual.

5.6.6. Os principais benefícios deste cenário estão destacados a seguir:

5.6.6.1. Aumento de processamento

5.6.6.1.1. Para processar mais informações, além de recursos de rede o ambiente também necessita de poder de processamento e outros itens de hardware.

5.6.6.1.2. Com a implantação do cluster de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web vai ser possível a divisão do tráfego SSL, possibilitando desta forma a instalação de mais aplicações com recurso de SSL habilitados.

5.6.6.1.3. Vantagens principais:

5.6.6.1.3.1. Maior capacidade de tráfego;

5.6.6.1.3.2. Maior capacidade de entregar tráfego em SSL;

5.6.6.1.3.3. Proteger tráfego em SSL;

5.6.6.1.3.4. Maior capacidade de cache das informações estáticas;

5.6.6.1.3.5. Maior capacidade de processamento de requisições HTTP por segundo, dentre outros;

5.6.6.1.3.6. Capacidade de inspeção SSL por outras soluções;

5.6.6.2. Segmentação de ambientes

5.6.6.2.1. Utilizando balanceadores na infraestrutura, é possível uma maior segurança devido a esta separação de ambientes da SGI/SEFAZ-MS entre Crítico e Corporativo e também um maior controle do tráfego, roteamento e fluxo das informações. Para não aumentar a complexidade do cenário, tais equipamentos deverão poder ser configurados seguindo a

mesma topologia e implementando as mesmas funcionalidades básicas dos ambientes atuais.

5.6.6.2.2. Vantagens principais:

5.6.6.2.2.1. Segregação de tráfegos;

5.6.6.2.2.2. Segmentação das redes;

5.6.6.2.2.3. Aumento do controle das informações e da segurança de forma geral;

5.6.6.2.2.4. Facilidade na administração;

5.6.6.2.2.5. Melhor entendimento do cenário como um todo;

5.6.6.2.2.6. Resposta mais rápida em casos de incidentes.

5.6.6.3. Centralização da administração

5.6.6.3.1. Uma das funcionalidades da Gerência dos Balanceadores é também ser uma ferramenta que monitore, analise e informe a entidade sobre o desempenho das aplicações e do tráfego consumido pelos acessos aos recursos da rede. Este tipo de informação pode garantir a SGI/SEFAZ-MS uma série de benefícios, tais como:

5.6.6.3.1.1. Rápida resposta a incidentes que podem ser alertados em tempo real;

5.6.6.3.1.2. Medição da real capacidade de cada aplicação e da rede como um todo;

5.6.6.3.1.3. Capacidade de se projetar o crescimento e tomar medidas para garantir a qualidade na entrega dos serviços.

5.6.6.3.2. Atualmente a SGI/SEFAZ-MS dispõe nos equipamentos de tais recursos para enfrentar os desafios relacionados aos itens acima expostos e por este motivo nesta especificação devem ser mantidas ou até inseridas nos dispositivos novas funcionalidades que permitam monitorar, alertar e gerar dados históricos dos recursos inerentes aos balanceadores, isto inclui dados sobre o desempenho das aplicações, tráfego balanceado, tempo de resposta para o usuário, dentre outros.

5.6.6.3.3. Funcionalidades principais:

5.6.6.3.3.1. Coleta de dados de forma transparente e não-intrusiva;

5.6.6.3.3.2. Possuir alertas e reter dados históricos;

5.6.6.3.3.3. Permitir a geração de relatórios.

5.6.6.4. Análise e monitoramento da experiência de uso do usuário final

5.6.6.4.1. Para garantir a qualidade na oferta de serviços, análise e monitoramento são tarefas fundamentais para os administradores de TI. Obter a análise correta sobre o desempenho da infraestrutura de entrega de serviços vai além da análise dos servidores e aplicações. Hoje, existem ferramentas que permitem coletar dados do acesso dos usuários desde o cliente até a aplicação, fornecendo informações como tempo de resposta de uma aplicação, duração do acesso e desempenho de cada página Web carregada pelo usuário.

Estas informações adicionais podem completar uma visão mais apurada sobre a qualidade dos serviços prestados e determinar possíveis falhas e capacidade de crescimento do ambiente.

5.6.6.4.1.1. Características principais:

5.6.6.4.1.2. Monitorar a performance desde o cliente até o servidor;

5.6.6.4.1.3. Oferecer dados em tempo real e histórico;

5.6.6.4.1.4. Possuir arquitetura escalável;

5.6.6.4.1.5. Permitir a extração de relatórios com dados diversos sobre desempenho das aplicações e do acesso dos usuários.

5.6.6.5. Balanceamento entre sites (Global Server Load Balancing)

5.6.6.5.1. A SGI/SEFAZ-MS possui uma necessidade de se replicar sistemas em uma localização física diferente, e de maneira síncrona, pois não tem tolerância para perda de dados. Já foi formalizado o interesse em aumentar sua integração de infraestrutura com a dos órgãos do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul. Com isso, as Unidades Gestoras (UG) da Administração podem usufruir de alta disponibilidade, balanceamento em nível geográfico e rápida recuperação em casos de desastres naturais. Ter a disposição a possibilidade de se replicar a sua infraestrutura de TI em outro ambiente é um recurso valioso para o órgão.

5.6.6.5.2. O novo conjunto de balanceadores deve possuir este recurso, permitindo a integração dos sites sem realocação e o comprometimento dos dispositivos atuais, e conter as principais funcionalidades:

5.6.6.5.2.1. Suportar diversos métodos de balanceamento global incluindo Round Robin, disponibilidade da aplicação, geografia, capacidade dos servidores virtuais;

5.6.6.5.2.2. Permitir o balanceamento utilizando proximidade;

5.6.6.5.2.3. Permitir criação de políticas de balanceamento geográfico.

5.6.6.6. Em resumo a contratação dos novos sistemas de balanceamento vão gerar benefícios diretos e indiretos que resultarão em:

5.6.6.6.1. Aumento da largura de banda processada;

5.6.6.6.2. Aumento de processamento;

5.6.6.6.3. Separação / Segmentação de ambientes;

5.6.6.6.4. Centralização da administração;

5.6.6.6.5. Virtualização das instâncias de balanceamento;

5.6.6.6.6. Monitoramento e relatórios de análise das aplicações Web;

5.6.6.6.7. Aumento do processamento de tráfego SSL;

5.6.6.6.8. Análise e monitoramento da experiência de uso do usuário final;

5.6.6.6.9. Maior segurança e disponibilidade para os sistemas da SGI/SEFAZ-MS

5.6.6.6.10. Balanceamento entre sites (Global Server Load Balancing);

5.6.6.6.11. Suporte, Garantia e Operação Assistida para Solução de Balanceamento de Cargas.

5.7.DECLARAÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 4.5):

5.7.1.Declaramos que foram observadas as vedações constantes no art. 2º do Decreto Estadual n. 15.477 de 20 de julho de 2020, notadamente a impossibilidade de não ser objeto de contratação de Solução de TIC mais de uma solução em um único contrato, e gestão de processos de Tecnologia da Informação e Comunicação (incluindo gestão de segurança da informação).

5.8.METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E DA ADEQUAÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 4.6):

5.8.1.A avaliação da qualidade e adequação da Solução de Tecnologia da Informação às especificações funcionais e tecnológicas será realizada através da verificação de:

- A. Atendimento aos requisitos e emissão dos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo;
- B. Acordo de Níveis de Serviço;
- C. Atendimento aos indicadores de desempenho;

5.9.DEFINIÇÃO DA FORMA DE REMUNERAÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Anexo I, Item 4.7):

5.9.1.A remuneração dos serviços previstos neste estudo será realizada através de pagamento de valor fixo mensal, conforme critérios a serem descritos no Termo de Referência.

6. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO (Decreto n. 15.477/2020, Art. 8º, VI)

6.1.O objeto foi definido como contratação de empresa especializada para fornecimento de solução envolvendo hardware, software, assinaturas de atualização, serviços de instalação, treinamento e customização e serviço de suporte de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web, com funções de Balanceador de Carga e Aceleração Web incluindo módulos de LB/GSLB/WAF/SSL (Loading Balance/Global Server Loading Balance/Web Application Firewall/SSL offload e inspection), do tipo appliance, constituído de hardware e software do mesmo fabricante, com garantia e serviços de implantação da solução, suporte técnico e treinamento para atender às necessidades do Governo do Estado do Mato Grosso do Sul.

6.2.Por se tratar de uma solução integrada, constituída por funcionalidades e serviços intrinsecamente ligados entre si, e considerando que todos os componentes devem ser de um mesmo fabricante, bem, como o serviço de suporte que devem ser realizados por profissional especializado na solução, não há viabilidade técnica para o parcelamento da solução por itens.

7. NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE (Decreto n. 15./477/2020, Art. 8º, VII)

7.1. Não foram identificadas necessidades de adequação do ambiente para execução contratual, em relação ao modelo que já é adotado.

8. ESTIMATIVAS DO CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO (Decreto n. 15./477/2020, Art. 8º, VIII)

8.1. A definição e documentação da estimativa de preços referenciais foram baseadas nas seguintes premissas:

ID	Solução	Órgão Edital Fornecedor Equipamento	Serviços Previstos	Qtde.	Valor Anual
1	Prestação dos serviços de suporte técnico e operação assistida para equipamentos da solução de balanceamento de carga, de acordo com as especificações e quantidades descritas no edital	MEC 64/2015 TELTEC SOLUTIONS LTDA CITRIX NETSCALER MPX 21500	Serviços de Suporte Técnico Especializado mensal e Garantia para toda a solução de hardware e software junto ao fabricante, para atualização de versões, patches e correções de bugs, incluindo suporte presencial (<i>on-site</i>) 24x7, pelo período de 12 (doze) meses para o item 1	1	R\$ 804.254,04
			Operação Assistida de 300 horas	300hrs	
2	Contratação de empresa especializada na renovação da prestação de serviços de manutenção e suporte técnico on-site para equipamentos F5 BIG-IP 3600 e ampliação, instalação e configuração desta solução de balanceamento de carga	Procuradoria Geral do Trabalho 53/2015 REDISUL INFORMATICA LTDA F5 BIG-IP 3600	Prestação de serviços on-site de manutenção e suporte técnico para equipamentos F5 BIG-IP 3600, números de série F5- UWDX-WMPO e F5-WLRH-PWAC, com pagamento mensal e vigência de 12 meses.	12 meses	R\$ 4.988.744,00
			Appliance Virtual BIG LTM VE 1 Gbps, com manutenção e assistência técnica on-site, com duração de ao menos 36 (trinta e seis) meses	1	
			Serviço de instalação, configuração, customização e tuning do appliance virtual BIG LTM VE 1 Gbps	6	

			Licença de BIG-IP Access Policy Manager para, no mínimo, 1000 usuários para BIG LTM VE 1G, com manutenção e assistência técnica on-site, com duração de ao menos 36 (trinta e seis) meses.	6	
			Licença de BIG-IP DDOS Protection para BIG LTM VE 1G, com manutenção e assistência técnica on-site, com duração de ao menos 36 (trinta e seis) meses.	6	
			Serviços de instalação, configuração, customização e tuning para BIG-IP DDOS Protection	6	
			Licença de BIG-IP Application Security Manager para BIG LTM VE 1G, com manutenção e assistência técnica on-site, com duração de ao menos 36 (trinta e seis) meses	6	
			Serviços de instalação, configuração, customização e tuning para BIG-IP Application Security Manager	6	
			Appliance Virtual BIG-IQ, com manutenção e assistência técnica on-site, com duração de ao menos 36 (trinta e seis) meses	1	
			Serviços de instalação, configuração, customização e tuning para BIG-IP IQ	1	
			Treinamento F5 Administering (16 horas/aula) por aluno (8 pessoas)	1	
			Treinamento F5 Configuring (24 horas/aula) por aluno (8 pessoas)	1	
			Treinamento F5 APM (24 horas/aula) por Aluno (8 pessoas)	1	

			Treinamento F5 ASM (32 horas/aula) por Aluno (8 pessoas)	1	
3	Aquisição de 4 (quatro) balanceadores de carga, e a contratação de serviços de garantia e suporte técnico on-site no Distrito Federal por 60 meses e de transferência de conhecimento, por meio de Sistema de Registro de Preços(SRP)	Ministério da Transparência-CGU 14/2015 FAST HELP INFORMATICA LTDA –EPP F5 Networks F5 Big IP 4000	Balanceador de carga	4	R\$ 887.743,26
			Serviço de garantia e suporte por 60 meses para 1 balanceador	4	
			Transferência de conhecimento	1	
4	Solução de Balanceamento de Carga e Proteção de Aplicações, composta por 2(dois) equipamentos em alta disponibilidade, com suporte técnico, licenciamento, instalação e configuração onsite, transferência de conhecimento, treinamento, operação assistida e manutenção preventiva, corretiva e evolutiva com atualizações de softwares e garantia.	ANCINE 03/2017 R.G. SANCHEZ JUNIOR REPRESENTACAO COMERCIO E SERVICOS F5 -BIG-LTM-2200S- BIG-IP	Solução de Balanceamento de Carga e Proteção de Aplicações, composta por 2(dois) equipamentos em alta disponibilidade, com suporte técnico, licenciamento, instalação e configuração on-site, transferência de conhecimento, treinamento, operação assistida e manutenção preventiva, corretiva e evolutiva com atualizações de softwares e garantia.	1	R\$ 840.000,00
5	Aquisição de Solução de LB/WAF (balanceamento de carga e firewall de aplicações web), e prestação dos serviços de instalação, configuração, manutenções preventiva e corretiva, treinamento, consultoria e suporte, inclusive on-site.	BACEN 08/2017 MJP INFORMATICA E SERVICOS LTDA-ME F5 BIG-IP 10255v LTM+ASM+IPI	Equipamento – LB/WAF	2	R\$ 1.295.000,00
			Treinamento na Implantação de soluções avançadas de LB/WAF para 8 pessoas e duração de 40 horas	1	
			Consultoria remota na quantidade 400 horas e presencial na quantidade de 100 horas	500 horas	
6	Contratação de empresa especializada para fornecimento de solução envolvendo hardware, software, assinaturas de atualização, serviços de instalação, treinamento e customização e serviço de suporte de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web, conforme especificações	SEFAZ-MS PP 002/2016 IMAGETECH TECNOLOGIA EM INFORMATICA LTDA F5-BIG-IP 3900 F5-BIG-IP 4000S	Contratação de empresa especializada para fornecimento de solução envolvendo hardware, software, assinaturas de atualização, serviços de instalação, treinamento e customização e serviço de suporte de gerenciamento de tráfego de aplicações e aceleração web,	12 meses	R\$3.068.520,00

	técnicas, incluindo os appliances necessários e suficientes para a prestação desses serviços, para atender às demandas e necessidades da SEFAZ-MS		conforme especificações técnicas, incluindo os appliances necessários e suficientes para a prestação desses serviços, para atender às demandas e necessidades da SEFAZ-MS		
7	Solução de Application Delivery Controller compreendendo o software e o fornecimento de equipamentos, com implantação da solução além de treinamento, consultoria, suporte técnico e garantia para os serviços de proxy reverso, balanceador de carga, Web Application Firewall, monitoramento e geração de relatórios	TJMT 87/2017 ATA COMERCIO E SERVICOS DE INFORMATICA LTDA A10 Thunder 4440S ADC	Solução de segurança controle de aplicação	2	R\$ 1.558.000,00
			Implantação da solução de segurança	2	
			Treinamento na solução de segurança	1	
			Consultoria técnica de 200 horas solução de segurança controle de aplicações	200 horas	
8	Contratação de empresa para fornecimento de solução composta por appliance (hardware com software embarcado) de segurança de balanceamento de carga de servidores e aplicações, com garantia de suporte de 36 (trinta e seis) meses, renováveis por mais um período de 24 (vinte e quatro) meses	IBGE 71/2016 MULTITECNOLOGIA SERVICOS DE INFORMATICA LTDA– ME F5 BIG IP 5050S	Appliance Balanceador com fonte de alimentação de emergência e Softwares embarcados. Garantia: 36 (trinta e seis) meses.	2	R\$ 3.080.200,00
			Serviços de Instalação, Definição do Projeto, Configuração e Implementação da Solução	2	
			Serviço Técnico Especializado. Quantidade: 36 meses, com pagamento mensal	36 meses	
9	Solução de Segurança da Informação - Controle de Aplicação – Application Delivery Controller – ADC; firewall de aplicação web (WAF) e Balanceamento de carga com assistência técnica da garantia de 60 (sessenta) meses, compreendendo os serviços de Implantação da Solução, Operação Assistida, Treinamentos e Consultoria Técnica.	TRF 1 Regiao 41/2016 ATA COMERCIO E SERVICOS DE INFORMATICA LTDA A10 Thunder 4440S ADC	Solução de Segurança – Controle de Aplicação	02	R\$ 3.305.000,00
			Implantação da Solução de Segurança	02	
			Operação Assistida	02	
			Treinamento na Solução	02	
			Consultoria Técnica	1200	

10	Aquisição de Solução de Tecnologia da informação destinada ao tratamento e entrega de dados, com todos os componentes necessários para implantação em ambientes de datacenter, incluindo serviços de instalação e configuração, suporte técnico e garantia pelo período de 36 (trinta e seis meses), e treinamento.	Ministério do Meio Ambiente (SFB) 03/2018 NIVA TECNOLOGIA LTDA – ME F5 BIG IP VE 5Gbps	Solução de Tratamento e Entrega de Dados (a cada 5Gbps de Throughput)	32	R\$ 15.984.500,00
			Serviço de Instalação e Configuração e customização (a cada 5Gbps de Throughput)	32	
			Suporte Técnico Especializado 24x7 ilimitado por 36 meses (a cada 5Gbps de Throughput)	32	
			Transferência de Conhecimento para a Solução de Tratamento e Entrega de Dados – Turma com 06 alunos	06	

9. ANÁLISE DE RISCOS (Decreto n. 15./477/2020, Art. 8º, § 1º)

9.1. Riscos do processo de contratação e gestão contratual:

Risco 01	Problemas no processo de licitação para contratação	
Probabilidade	Alta	
Id.	Dano	Impacto
1.	Atraso no processo de contratação.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Cumprimento dos prazos para contratação, revisar e acompanhar as mudanças nos documentos de planejamento da contratação que influenciam no descumprimento do cronograma.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Elaborar os documentos de planejamento da contratação com estrita observância à legislação e normativos complementares.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Dedicação exclusiva da equipe de planejamento para minimizar os impactos.	Equipe de Planejamento da Contratação

Risco 02	Contingenciamento orçamentário	
Probabilidade	Alta	
Id.	Dano	Impacto
1.	Descontinuidade dos serviços.	Alto
2.	Redução da qualidade dos serviços entregues.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Verificar outras possibilidades de orçamento para realizar a contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação
	Demonstrar a necessidade e a relevância do contrato para manutenção e/ou sustentação dos serviços públicos.	Gestor do Contrato
Id.	Ação de Contingência	Responsável

1.	Demonstrar claramente à alta gestão a importância da contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Caso seja extremamente necessário o contingenciamento no contrato, Identificar os pontos que causarão menor impacto caso sejam suprimidos.	Gestor do Contrato

Risco 03	Falha na caracterização do objeto	
Probabilidade	Baixa	
Id.	Dano	Impacto
1.	Não atendimento das necessidades da contratação.	Alto
2.	Rescisão contratual	Alto
3.	Descontinuidade dos Serviços	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Definir requisitos técnicos alinhados às necessidades do negócio e aos objetivos da contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Revisar os artefatos de planejamento da contratação para avaliar se atendem às necessidades e aos objetivos propostos.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Corrigir os artefatos de planejamento da contratação para resolver as falhas identificadas.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Aperfeiçoar a elaboração dos documentos de planejamento da contratação detalhando minuciosamente as características do objeto da contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação

Risco 04	Falha na justificativa para escolha da solução	
Probabilidade	Baixa	
Id.	Dano	Impacto
1.	Não atendimento ao princípio da motivação dos atos administrativos.	Alto
2.	Impossibilidade de contratação.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Justificar a necessidade dos requisitos técnicos exigidos, alinhando-se às necessidades da contratação, principalmente quando implicarem em redução da competitividade do processo seleção do fornecedor.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Avaliar se os requisitos exigidos são os estritamente necessários e justificáveis para o atendimento das expectativas da contratação proposta.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Justificar a necessidade perante órgãos de controle.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Caso seja negada a continuidade da contratação, instituir nova equipe de planejamento da contratação e promover uma nova contratação	Autoridade Superior da UG
3.	Aperfeiçoar a elaboração dos documentos de planejamento da contratação exigindo apenas os requisitos estritamente necessários e justificáveis para o atendimento das expectativas da contratação	Equipe de Planejamento da Contratação

	proposta.	
--	-----------	--

Risco 05	Restrição à competitividade	
Probabilidade	Baixa	
Id.	Dano	Impacto
1.	Elevação do preço da contratação.	Alto
2.	Suspensão da contratação.	Alto
3.	Direcionamento indevido do objeto.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Evitar a inclusão de requisitos excessivos e que restringem a competitividade, se atentando apenas aos requisitos estritamente necessários para atender o objetivo da contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Avaliar se os requisitos exigidos são os estritamente necessários e justificáveis para o atendimento das expectativas da contratação proposta.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Supressão dos critérios restritivos.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Aperfeiçoar a elaboração dos documentos de planejamento da contratação exigindo apenas os requisitos estritamente necessários e justificáveis para o atendimento das expectativas da contratação proposta.	Equipe de Planejamento da Contratação

Risco 06	Falha na pesquisa de preços	
Probabilidade	Médio	
Id.	Dano	Impacto
1.	Elevação dos preços ou inexecução das propostas.	Alto
2.	Impossibilidade de contratação.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Seguir os procedimentos normatizados para a realização de pesquisa de preços.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Ampliar a pesquisa de preços, não se restringindo a apenas três propostas.	Equipe de Planejamento da Contratação
3.	Avaliar se os procedimentos adotados estão de acordo com os requisitos normativos.	Unidade Administrativa da UG
4.	Levar em consideração os questionamentos das empresas concorrentes.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Refazer a pesquisa de preços precedidas de uma consulta pública para esclarecimentos ou correção de distorções.	Equipe de Planejamento da Contratação

Risco 07	Impugnações ou interposição de recurso	
Probabilidade	Alta	
Id.	Dano	Impacto
1.	Atraso no processo de contratação.	Alto
2.	Suspensão da contratação.	Alto
3.	Impossibilidade de contratação.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável

1.	Elaborar e revisar criteriosamente os artefatos de planejamento da contratação de acordo com os normativos vigentes.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Avaliar e realizar os ajustes recomendados pela Consultoria Jurídica para sanar inconformidades dos documentos de planejamento da contratação com a legislação vigente.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Empenhar-se no atendimento aos pedidos de esclarecimento buscando nos repositórios legais e jurisprudenciais os elementos de sustentação das opções adotadas para a contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Caso seja negada a continuidade da contratação, instituir nova equipe de planejamento da contratação e promover uma nova contratação.	Autoridade Superior da UG
3.	Aperfeiçoar a elaboração dos documentos de planejamento da contratação com estrita observância à legislação e normativos complementares.	Equipe de Planejamento da Contratação

Risco 08	Descumprimento de cláusulas contratuais pela Contratada	
Probabilidade	Média	
Id.	Dano	Impacto
1.	Não entrega dos serviços e equipamentos.	Alto
2.	Atraso na entrega dos serviços e equipamentos.	Alto
3.	Baixa qualidade dos serviços e equipamentos entregues.	Alto
4.	Descontinuidade dos serviços.	Alto
5.	Falta de efetividade da contratação.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Acompanhar a execução dos serviços aferindo se os requisitos exigidos no contrato estão sendo cumpridos de acordo com a qualidade exigida.	Fiscal e Gestor do Contrato
2.	Avaliar se os serviços prestados estão atendendo as expectativas da contratação.	Fiscal e Gestor do Contrato
3.	Dimensionamento adequado do corpo de fiscalização e gestão contratual.	Autoridade Superior da UG
4.	Capacitação de equipe de fiscalização e gestão contratual.	Autoridade Superior da UG
5.	Intensificação no processo de fiscalização e gestão contratual	Fiscal e Gestor do Contrato
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Notificar formalmente a Contratada quando cláusulas do contrato forem descumpridas.	Fiscal e Gestor do Contrato
2.	Aplicar glosas e penalidades previstas no instrumento convocatório, de forma a coibir a reincidência.	Fiscal e Gestor do Contrato
3.	Instituir nova equipe de planejamento da contratação e promover uma nova contratação para evitar o comprometimento da continuidade dos serviços sustentados pela solução de TIC, em caso de dificuldade de resolução das inconformidades.	Autoridade Superior da UG

Risco 09	Irregularidade no cumprimento de questões trabalhistas	
Probabilidade	Média	
Id.	Dano	Impacto
1.	Desmotivação dos profissionais prestadores de serviços.	Alto
2.	Aumento da rotatividade dos profissionais.	Médio
3.	Baixa qualidade dos serviços entregues.	Alto
4.	Corresponsabilização de equipe de gestão e fiscalização.	Alto
5.	Descontinuidade dos serviços.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Elaborar lista de verificação que deverá ser observada pela fiscalização administrativa, durante a execução do contrato.	Fiscal e Gestor do contrato
2.	Realizar a fiscalização do cumprimento das obrigações trabalhistas, conforme legislação vigente.	Fiscal e Gestor do contrato
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Notificar formalmente a Contratada quando forem identificadas irregularidades trabalhistas.	Fiscal e Gestor do Contrato
2.	Aplicar glosas e penalidades previstas no instrumento convocatório.	Fiscal e Gestor do Contrato
3.	Instituir nova equipe de planejamento da contratação e promover uma nova contratação para evitar o comprometimento da continuidade dos serviços sustentados pela Solução de TIC.	Autoridade Superior da UG

Risco 10	Vazamento de dados e informações pelos funcionários da contratada	
Probabilidade	Alta	
Id.	Dano	Impacto
1.	Divulgação de informações privilegiadas e restritas.	Alto
2.	Quebra de confidencialidade de dados, informações e documentos	Alto
3.	Redução da credibilidade do órgão/entidade.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Exigir dos funcionários da contratada assinatura de Termo de Compromisso de obediência às normas de segurança e Sigilo do órgão/entidade.	Fiscal e Gestor do Contrato
2.	Estabelecer o Gerenciamento de Configuração e Ativo de Serviço para controlar os recursos computacionais, incluindo a concessão de acesso aos recursos.	Unidade de Tecnologia da Informação da UG
3.	Manter a contratada e seus profissionais cientes e da Política de Segurança da Informação.	Fiscal e Gestor do Contrato
4.	Estabelecer, conscientizar e divulgar os procedimentos de controle de permissões e perfis de acesso, principalmente para terceiros que podem ter alta rotatividade.	Unidade de Tecnologia da Informação da UG
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Aplicar sanções administrativas, cíveis e criminais	Unidade Administrativa e/ou Jurídica da UG
2.	Exigir reparação do dano, quando aplicável.	Unidade Administrativa e/ou Jurídica da UG

Risco 11	Alta rotatividade de funcionários da contratada	
Probabilidade	Média	
Id.	Dano	Impacto
1.	Ingressos frequentes de mais pessoas estranhas à organização.	Alto
2.	Falta de conhecimento do ambiente e integração com os demais colaboradores.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Determinar de forma precisa e clara as especificações técnicas do contrato bem como os requisitos de qualificação técnica dos colaboradores da Contratada, definindo as atividades, papéis e responsabilidades com vistas a possibilitar a transparência e a vantagem técnica e econômica da licitação.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Promover ações de construção, manutenção e atualização das bases de conhecimento, de modo a facilitar a substituição de técnicos.	Equipe de Fiscalização do Contrato

Risco 12	Custo do objeto licitado superior ao estimado para a contratação dos serviços	
Probabilidade	Baixa	
Id.	Dano	Impacto
1.	Comprometimento da economicidade da contratação.	Alto
2.	Não adjudicação do objeto.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Revisar as estimativas dos custos estimados do estudo técnico.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Não havendo possibilidade de redução dos valores negociados, deve-se suspender o certame com vistas redefinição de escopo do objeto e do processo de Planejamento da Contratação.	Autoridade Superior da UG

Risco 13	Atraso no processo de contratação da solução	
Probabilidade	Alta	
Id.	Dano	Impacto
1.	Descontinuidade dos serviços de infraestrutura de TI.	Alto
2.	Comprometimento dos serviços prestados.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Cumprimento dos prazos para contratação, revisar e acompanhar as mudanças nos documentos de planejamento da contratação que influenciam no descumprimento do cronograma.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Elaborar os documentos de planejamento da contratação com estrita observância à legislação e normativos complementares.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Dedicação exclusiva da equipe de planejamento para minimizar os impactos.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Renovação do contrato de suporte e garantia com a atual contratada por mais 12 meses com a possibilidade de rescisão contratual por parte da	Autoridade Superior da UG

	contratante a qualquer momento.	
--	---------------------------------	--

9.2. Riscos que comprometem a Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação

Risco 01	Interrupção da execução contratual ou rescisão do contrato	
Probabilidade	Média	
Id.	Dano	Impacto
1.	Descontinuidade dos serviços sustentados pela STIC.	Alto
2.	Comprometimento dos serviços prestados pela UG.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Acompanhar a execução dos serviços aferindo criteriosamente se os requisitos estão sendo cumpridos de acordo com a qualidade exigida, buscando identificar qualquer problema de execução em sua origem para não permitir maiores impactos no contrato.	Fiscal e Gestor do Contrato
2.	Avaliar se os serviços prestados estão atendendo as expectativas da contratação.	Fiscal e Gestor do Contrato
3.	Garantir que o conhecimento seja repassado continuamente para a equipe de fiscalização técnica.	Fiscal e Gestor do Contrato
4.	Executar atividades de validação do ambiente (verificação de Alta disponibilidade, atualização do equipamento, dentre outras.)	Unidade de Tecnologia da Informação da UG
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Iniciar novo processo de contratação, utilizando os artefatos de planejamento produzidos, com as atualizações baseadas na Infraestrutura e experiência adquirida no processo de gestão e fiscalização.	Autoridade Superior da UG

Risco 02	Falta de pessoal técnico competente para fiscalização do contrato	
Probabilidade	Alta	
Id.	Dano	Impacto
1.	Deficiência na fiscalização do contrato com comprometimento na aferição dos níveis de serviço.	Alto
2.	Baixa qualidade nas entregas dos serviços.	Alto
3.	Não atendimento das expectativas da contratação.	Alto
4.	Atrasos no pagamento, pagamento indevido e sem o devido desconto das glosas.	Alto
5.	Inexecução parcial ou total do contrato.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Definir indicadores de fácil mensuração e que podem ser monitorados por meio da ferramenta de gestão de serviços de TIC.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Elaborar Plano de Fiscalização prevendo como deverá ser realizada a fiscalização do contrato, incluindo modelos de planilhas de aferição e listas de verificação.	Equipe de Planejamento da Contratação
3.	Identificar se existem servidores com habilidades e competências em TIC adequadas e em quantidade suficiente para a atuação na fiscalização dos serviços contratados e mensuração sistemática dos indicadores e da qualidade dos serviços.	Equipe de Planejamento da Contratação

4.	Promover o recrutamento de servidores públicos, de outras áreas ou outros órgãos, que possuam habilidades e competências em TIC adequadas para a aferição sistemática da qualidade das entregas dos serviços contratados.	Autoridade Superior da UG
5.	Propor processo de seleção de servidores públicos, afim de alocar servidores que possuem competências técnicas adequadas para a aferição sistemática das entregas dos serviços contratados.	Autoridade Superior da UG
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Primar pela demanda de atividades críticas, que envolvam a disponibilidade do ambiente tecnológico	Fiscal e Gestor do Contrato
2.	Propor processo seletivo simplificado para contratação de servidores temporários com habilidades e competências em TIC adequadas para a aferição sistemática da qualidade das entregas dos serviços contratados.	Autoridade Superior da UG

Risco 03	Prestação de serviço por profissionais inexperientes ou sem conhecimento técnico adequado	
Probabilidade	Média	
Id.	Dano	Impacto
1.	Baixa qualidade nas entregas dos serviços.	Alto
2.	Atraso na entrega dos serviços.	Médio
3.	Indisponibilidade de serviços críticos.	Alto
4.	Descumprimento dos requisitos contratuais.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Prever requisitos de qualificação técnica e experiência profissional de acordo com complexidade de cada tipo de serviço.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Realizar a fiscalização do cumprimento dos requisitos de qualificação técnica e experiência profissional exigidos.	Fiscal e Gestor do Contrato
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Notificar formalmente a Contratada quando os requisitos do contrato não forem descumpridos.	Fiscal e Gestor do Contrato
2.	Aplicar glosas e penalidades previstas no instrumento convocatório, de forma a coibir a reincidência.	Fiscal e Gestor do Contrato

Risco 04	Não atendimento dos Níveis Mínimos de Serviços	
Probabilidade	Alta	
Id.	Dano	Impacto
1.	Não atendimento aos requisitos de negócio.	Alto
2.	Ineficiência e não efetividade da contratação	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Prever sanções pelo descumprimento dos Níveis Mínimos de Serviços.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Estabelecer meios de monitoração e controle proativos da qualidade dos serviços.	Equipe de Planejamento da Contratação
3.	Atuar proativamente e continuamente na aferição da qualidade dos serviços executados intervindo nos desvios de qualidade.	Fiscal e Gestor do Contrato

Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Realizar as intervenções que forem necessárias para o reestabelecimento imediato do atendimento e dos serviços.	Fiscal e Gestor do Contrato
2.	Notificar formalmente a Contratada quando cláusulas do contrato forem descumpridas ou violadas.	Fiscal e Gestor do Contrato
3.	Aplicar glosas e penalidades previstas no instrumento convocatório, de forma a coibir a reincidência.	Unidade Administrativa e/ou Jurídica da UG

Risco 05	Falha na estimativa de volume de serviços	
Probabilidade	Alta	
Id.	Dano	Impacto
1.	Não atendimento das expectativas da contratação.	Alto
2.	Superdimensionamento ou subdimensionamento do contrato.	Alto
3.	Contratação antieconômica e sobrepreço.	Alto
4.	Rescisão contratual.	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Realizar o levantamento criterioso do volume de serviços executados antes da contratação para estimar adequadamente o volume previsto.	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Elaboração minuciosa da memória de cálculo.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Solicitar aditivo de acréscimo ou supressão contratual.	Gestor do Contrato
2.	Instituir nova equipe de planejamento da contratação e promover uma nova contratação para evitar o comprometimento da continuidade dos serviços sustentados pela STIC.	Autoridade Superior da UG

Risco 06	Descumprimento de cláusulas contratuais pela Contratada	
Probabilidade	Alta	
Id.	Dano	Impacto
1.	Não entrega dos serviços.	Alto
2.	Atraso na entrega dos serviços	Alto
3.	Entrega com qualidade inferior à exigida	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Definição de níveis de serviços adequados	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Acompanhamento e verificação de qualidade do serviço prestado	Fiscal e Gestor do Contrato
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Aplicação de glosas e, caso haja prejuízo maior previsto nos níveis mínimos de serviço, aplicação das sanções cabíveis, de forma a coibir a reincidência	Fiscal e Gestor do Contrato

Risco 07	Indisponibilidade dos serviços de TI por não atendimento das demandas nos prazos definidos	
Probabilidade	Média	
Id.	Dano	Impacto
1.	Paralisação dos serviços de infraestrutura de TI e indisponibilidade dos sistemas críticos	Alto

2.	Comprometimento dos serviços prestados	Alto
Id.	Ação Preventiva	Responsável
1.	Prever sanções pelo descumprimento dos Níveis Mínimos de Serviços	Equipe de Planejamento da Contratação
2.	Estabelecer meios de monitorar e controlar a qualidade dos serviços prestados	Equipe de Planejamento da Contratação
3.	Atuar de forma proativa e contínua na aferição da qualidade dos serviços	Fiscal e Gestor do Contrato
4.	Prover e implementar recursos e tecnologias de alta disponibilidade	Fiscal e Gestor do Contrato
Id.	Ação de Contingência	Responsável
1.	Aplicação de glosas e, caso haja prejuízo maior previsto nos níveis mínimos de serviço, aplicação das sanções cabíveis, de forma a coibir a reincidência	Unidade Administrativa e/ou Jurídica da UG

10. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (Decreto n. 15.477/2020, Art. 8º, IX)

- 10.1. Conforme fundamentação acima, esta Equipe de Planejamento da Contratação considera que a Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação escolhida é viável, com base nos elementos anteriormente apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, além de ser necessária para o atendimento das necessidades e interesses do SGI/SEFAZ.
- 10.2. A contratação obedece às disposições do Decreto Estadual n. 15.477 de 20 de julho de 2020 e está em harmonia com o Planejamento Estratégico Estadual.

11. ASSINATURAS

GUSTAVO NANTES GUALBERTO
ASSESSOR TÉCNICO
SGI/SEFAZ/MS

CELSO TADASHI TANAKA
COORDENADOR
SGI/SEFAZ/MS

Aprovado em: ____ / ____ / ____

FELIPE MATTOS DE LIMA RIBEIRO
SECRETÁRIO DE ESTADO DE FAZENDA
SEFAZ/MS