 <p><b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação</p>	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 1/22

## 1. Estudo Técnico Preliminar

Este documento tem por finalidade registrar os estudos que demonstram a viabilidade técnica e econômica da contratação da solução de tecnologia da informação e comunicação (TIC), em atendimento às diretrizes definidas pela Resolução nº 468/2022 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), apoiados pelo Guia de Contratações de TIC do Poder Judiciário, bem como aos requisitos previstos para instrução do processo licitatório, vinculada à fase preparatória da licitação, prevista no art. 18 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/2021.

O modelo de documento é provido pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI), elaborado e atualizado conforme as melhores práticas de contratações de TIC do Governo Federal (Ministério da Economia / Planejamento, Orçamento e Gestão), recomendações e orientações dos órgãos de fiscalização e controle administrativo, financeiro (Tribunal de Contas da União - TCU e CNJ), legislações pertinentes e regulamentações internas do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás (TJGO).

Além disso, esse documento estabelece uma padronização das rotinas acerca do planejamento das contratações de soluções de TIC, apoiado por uma lista de verificação (*check-list*) visando um aumento da maturidade do processo de planejamento, bem como no estabelecimento de uma governança de TIC no órgão.

Durante os trabalhos da etapa de Estudo Técnico Preliminar (ETP), a Equipe de Planejamento da Contratação identifica a necessidade da organização em termos de atendimento aos objetivos estratégicos, aos requisitos legais e aos princípios da eficácia, eficiência, efetividade, economicidade e padronização.

A dinâmica do estudo consiste no levantamento dos requisitos técnicos e de negócio e a partir deles são prospectadas as soluções potenciais que atendam aos requisitos e sejam oferecidas pelo mercado, seja por meio de compra, seja com soluções livres ou públicas, levando em consideração também as soluções adotadas por outras organizações públicas. Por fim, é formalizado um balanço das razões de escolha de um tipo ou de um conjunto de tipos de soluções de TI, e as razões de rejeição das demais soluções. Ressalta-se que o preenchimento das informações variam de acordo com a complexidade do objeto.


Ressalta-se, ainda, que os documentos “Análise de Viabilidade da Contratação” e “Sustentação do Contrato”, assim como requisitos relacionados à estratégia da contratação, os quais são estabelecidos e requisitados pela Resolução nº 468/2022 do CNJ, foram consolidados neste documento, “Estudo Técnico Preliminar”, com a finalidade de otimizar as informações sem prejuízo à qualidade e natureza do estudo técnico.

### 1.1 Descrição da Solução de Tecnologia da Informação


Trata-se de necessidade de melhoria dos recursos e funcionalidades de segurança dos equipamentos do tipo firewall utilizados pelo Tribunal de Justiça do Estado de Goiás, em virtude da evolução constante das ameaças cibernéticas.

### 1.2 Definição e Especificação das Necessidades de Negócio e Tecnológicas


Tendo como premissa as motivações, os benefícios, resultados a serem alcançados e as demandas expostas no Documento de Oficialização da Demanda (DOD), a Equipe de Planejamento da Contratação identificou vários requisitos de negócio e tecnológicos. O resultado das definições e especificações está apresentado a seguir:

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 2/22

<b>Potenciais usuários, unidades e gestores da Solução de TI</b>	<p>1) Usuário(s): Aproximadamente 12.000 colaboradores, entre eles, Magistrados, Servidores e Auxiliares do TJGO (Conforme Relatório Justiça em Números 2023 – ano base 2022, disponível em <a href="https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/">https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/</a>).</p> <p>2) Unidade(s): 127 Comarcas do TJGO.</p> <p>3) Gestor(es): Diretor da Divisão de Infraestrutura Tecnológica. Esta unidade é subordinada à Diretoria de Tecnologia da Informação da Presidência do TJGO.</p>
<b>Requisitos Tecnológicos:</b>	<p>1) A solução deve possuir recursos e funcionalidades com características de soluções “SASE” (<i>Secure Access Service Edge</i>), cuja tradução é “Serviço de Acesso Seguro de Borda”. Em termos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), trata-se principalmente das tecnologias que estão atuando na segurança de borda da rede, em especial o Firewall, responsável por toda a filtragem do tráfego que chega e sai das redes do TJGO. Dentre as principais funcionalidades requeridas pelo TJGO destacamos: segurança cibernética com uso de IA para operações de TI, detecção e bloqueio de <i>malware</i> em tempo real, filtragem de consultas DNS direcionadas a domínios maliciosos;</p>
<b>Requisitos Legais:</b>	<p>1) Em relação ao procedimento de compra deverão ser observadas as seguintes leis/decretos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;</li> <li>• Lei Estadual (Goiás) nº 17.928/2012 – Dispõe sobre normas suplementares de licitações e contratos pertinentes a obras, compras e serviços, bem como convênios, outros ajustes e demais atos administrativos negociais no âmbito do Estado de Goiás;</li> <li>• Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);</li> <li>• Lei Estadual nº 22.536 de 9 de Janeiro de 2024 - Estima a receita e fixa a despesa do Estado de Goiás para o exercício de 2024 (Lei Orçamentária Anual do Estado de Goiás);</li> <li>• Decreto Estadual (Goiás) nº 9.900/2021 – Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública estadual direta, autárquica e fundacional;</li> <li>• Resolução nº 468/2022 CNJ – Dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça.</li> </ul> <p>2) Em relação ao objeto, não existem leis que regulamentam o seu uso e manutenção. A solução deverá atender às normas relativas à comercialização de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC, aos direitos de Propriedade e Autorais, fornecimento de serviços e outras pertinentes, além do Código de Defesa do Consumidor e Código Civil.</p>
<b>Requisitos Temporais:</b>	<p>1) Após a adjudicação/homologação do procedimento licitatório:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O contrato ou instrumento equivalente a ser assinado deverá ter vigência de 1 ano.</li> </ul> <p>2) Após o contrato assinado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A entrega do objeto deverá ocorrer no prazo máximo de 60 dias corridos.</li> <li>• O recebimento provisório será emitido no ato da entrega dos produtos e serviços;</li> <li>• O recebimento definitivo será emitido pelo TJGO em até 5 dias úteis após o recebimento provisório.</li> </ul>
<b>Requisitos de Capacitação dos Servidores do TJGO:</b>	<p>1) Não serão necessários cursos de capacitação nesse projeto.</p>
<b>Requisitos de Manutenção e Garantia:</b>	<p>1) A CONTRATADA deve disponibilizar ao TJGO mecanismos para que os técnicos do órgão possam solicitar diretamente ao fabricante;</p> <p>2) Deve ser possibilitada a abertura de chamados técnicos mediante sistema Web e telefone (0800 ou número local em Goiânia);</p> <p>3) Deve ser possibilitado o acesso à base de conhecimento do sítio do fabricante e fóruns de discussão.</p> <p>4) Demais requisitos de garantia serão especificados para cada item, de acordo com as Orientações para Elaboração/Ajuste de Especificações Técnicas de Ativos de TI – Versão 3,</p>

 <p><b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação</p>	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 3/22

	<p>do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, disponível através do link: <a href="https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/planejamento/lancada-nova-versao-do-guia-de-boas-praticas-em-contratacao-de-solucoes-de-ti/guia_de_boas_praticas_v08.pdf/view">https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/planejamento/lancada-nova-versao-do-guia-de-boas-praticas-em-contratacao-de-solucoes-de-ti/guia_de_boas_praticas_v08.pdf/view</a>. Esse documento dispõe sobre boas práticas, orientações e vedações na elaboração de especificações técnicas de bens e serviços de Tecnologia da Informação (TI).</p>
<b>Requisitos de Segurança:</b>	<p>1) Na instalação e uso dos equipamentos deverá ser observada a seguinte norma de segurança:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Política de Segurança do TJGO – Decreto Judiciário nº 898/2022 – Institui a Política de Segurança da Informação (PSI) no Tribunal de Justiça do Estado de Goiás.</li> </ul> <p>E no que couber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013 – Esta Norma fornece diretrizes para práticas de gestão de segurança da informação e normas de segurança da informação para as organizações, incluindo a seleção, a implementação e o gerenciamento de controles, levando em consideração os ambientes de risco da segurança da informação da organização;</li> <li>• ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013 – Esta Norma especifica os requisitos para estabelecer, implementar, manter e melhorar continuamente um sistema de gestão da segurança da informação dentro do contexto da organização. Esta Norma também inclui requisitos para a avaliação e tratamento de riscos de segurança da informação voltados para as necessidades da organização.</li> </ul> <p>2) Durante o contrato, a empresa deverá manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse da contratante ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto, devendo orientar nesse sentido seus empregados e/ou terceiros sob sua responsabilidade, permanecendo estas obrigações de confidencialidade após o término do contrato. A necessidade de sigilo se aplica no caso das manutenções realizadas no parque computacional onde as licenças serão instaladas, se necessário.</p>
<b>Requisitos Social, Cultural e de Sustentabilidade Ambiental</b>	<p>1) A contratada deverá estar atenta às seguintes normas, no que couber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de Logística Sustentável do TJGO 2021/2026 – Instrumento que se alinha ao Plano Estratégico do sexênio (2021-2026), especificamente ao macrodesafio “Promover a Sustentabilidade”, disposto na Resolução CNJ nº 325/2020, que dispõe sobre a Estratégia Nacional do Poder Judiciário, com objetivos e responsabilidades definidas, indicadores, metas, prazos de execução, mecanismos de monitoramento e avaliação de resultados, que permitirão o estabelecimento e o acompanhamento das iniciativas de sustentabilidade, racionalização e qualidade, que objetivem uma melhor eficiência do gasto público e da gestão dos processos de trabalho, considerando a visão sistêmica do Poder Judiciário goiano;</li> <li>• Guia de Contratações Sustentáveis do Poder Judiciário - 2022 – O guia de contratações sustentáveis apresenta-se como uma ferramenta prática de gestão organizacional voltada à sustentabilidade, tendo como princípios e finalidades o equilíbrio, a indivisibilidade e a transversalidade das dimensões econômicas, sociais e ambientais nas contratações públicas;</li> <li>• Resolução nº 400/2021 CNJ – Dispõe sobre a política de sustentabilidade no âmbito do Poder Judiciário.</li> </ul> <p>2) Em relação ao consumo de energia elétrica, a solução deverá possuir capacidade de operação em “Modo econômico”, que propicia uma redução no consumo de energia elétrica, e, conseqüentemente, minimização do impacto ambiental;</p> <p>3) Tendo em vista a formulação e adoção de medidas para a conscientização e combate ao racismo e promoção da diversidade racial em todos os contratos firmados por esse Poder, a Contratada deverá promover ações internas de prevenção, conscientização e combate ao racismo junto a seus colaboradores. Estará previsto no Termo de Contrato ou instrumento equivalente cláusula tal obrigação, estando a Contratada ciente das condutas descritas e suas implicações.</p>
<b>Requisitos de Níveis</b>	<p>Não se aplica ao projeto em questão.</p>

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 4/22

<b>de Serviço:</b>	
<b>Requisitos de Qualificação e Experiência da Empresa Contratada</b>	1) Deverá ser comprovada capacitação técnico-operacional através de um ou mais atestados, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, mencionando que forneceu, de forma satisfatória, os produtos com características semelhantes às do objeto.
<b>Requisitos de Formas de Comunicação:</b>	A forma de comunicação com a empresa contratada se dará por: 1) Correio eletrônico (e-mail); 2) Telefone; 3) Sistema de envio e entrega de correspondências (empresa dos Correios).
<b>Requisitos de Padrões e Modelos de Interoperabilidade</b>	1) Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil): não se aplica ao projeto em questão. 2) Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-PING): não se aplica ao projeto em questão. 3) Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG): não se aplica ao projeto em questão. 4) Modelo Nacional de Interoperabilidade (MNI): não se aplica ao projeto em questão. 5) Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-ARQ Brasil): não se aplica ao projeto em questão. 6) Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (Moreq-Jus): não se aplica ao projeto em questão.
<b>Outros Requisitos:</b>	

### 1.3 Avaliação das Diferentes Soluções Disponíveis no Mercado e que Atendam aos Requisitos do Projeto (Levantamento das alternativas)


Preliminarmente, a demanda apresentada no Documento de Oficialização da Demanda (DOD) é objeto de análise e os requisitos definidos e especificados são avaliados para que então sejam buscadas as alternativas disponíveis no mercado, sendo levadas em consideração as orientações contidas no “Guia de Contratações de TIC do Poder Judiciário”, anexo à Resolução nº 468/2022 do Conselho Nacional de Justiça.

De início, e de acordo com as recomendações e diretrizes do Guia de Contratações de TIC do Poder Judiciário é consultada a plataforma Connect-Jus, utilizada pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do CNJ como uma de uma base de conhecimento principal e obrigatória dos Estudos Técnicos realizados, classificados por áreas de negócio de TIC, servindo de base comum para suportar a elaboração de artefatos das contratações de TIC do Poder Judiciário, independente de possível divulgação em base local de cada órgão. Ainda segundo o guia:

Tal base também servirá de referência para a formação de indicadores e quantitativos para o detalhamento dos objetos das contratações (...)

Os conjuntos de palavras-chave, indicadores, áreas de negócio, tipos de contratação, objetos, entre outros, deverá ser ampliado conforme evolução dos conhecimentos acumulados ao longo dos ciclos de maturidade da Base de Informações para Estudos Técnicos.

Também são consultados Guias, Modelos e Diretrizes para Contratações de Solução de TIC de caráter geral e por temas, na página “Contratação de bens e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)”, do Ministério da Economia / Planejamento, Orçamento e Gestão, através do endereço <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes>, onde é possível acessar as recomendações para contratação de soluções de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração Pública Federal. Naquele portal, também é possível verificar as boas práticas do

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 5/22

governo federal na administração e contratação de recursos de TIC.

Também são consultadas as publicações do Portal de Compras do Governo Federal através do endereço <https://www.gov.br/compras/pt-br/>, que reúne diversas informações relacionadas a contratações públicas, bem como modelos padronizados mantidos pela Secretaria de Gestão do Ministério da Economia (Seges/ME) e a Advocacia-Geral da União (AGU), tendo como objetivo “otimizar a instrução dos processos de contratação e assim, a rotina dos agentes de contratação”.

Assim, a equipe de planejamento da contratação tem condições de descrever as alternativas disponíveis no mercado, suas características e seus custos e avaliar a que melhor atende à demanda apresentada, sob as perspectivas de eficácia, eficiência, efetividade, economicidade e padronização. Em seguida, a equipe de planejamento da contratação inicia a pesquisa de preço da solução de TI escolhida, visando definir o valor previamente estimado da contratação compatível com os valores praticados pelo mercado.

Para esta etapa são consideradas as orientações contidas no Manual Sobre a Pesquisa de Mercado em Âmbito Geral, de autoria da Divisão de Compras e Controle de Contratos, vinculada à Diretoria de Contratações deste Tribunal, sendo “um guia prático de como elaborar a pesquisa de mercado de acordo com as normas vigentes”.

Além do mencionado manual, são seguidas as diretrizes e procedimentos previstos no Decreto Estadual nº 9.900/2021, que “dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública estadual direta, autárquica e fundacional”.

Em complemento, são observados os procedimentos descritos na Instrução Normativa nº 65/2021 da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.


Estes normativos e recomendações vão ao encontro do disposto no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, que prevê que:

O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

Assim, a pesquisa inicia-se com consulta ao Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP, disponível em <https://www.gov.br/pncp/pt-br> e, em seguida ao Painel de Compras <http://painelcompras.economia.gov.br/> e ao Painel de Preços <http://paineldeprecos.planejamento.gov.br/>, os quais apresentam dados estruturados de contratações realizadas em todo o país. Essas contratações representam o resultado de uma avaliação das contratações de Soluções de TI pelos Órgãos e Entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) do Governo Federal e encontram-se catalogadas e categorizadas por subconjunto de materiais e serviços.

Ainda no âmbito da pesquisa, é consultado o Portal da Transparência mantido pela Controladoria-Geral da União, disponível em <http://www.portaltransparencia.gov.br/contratos/>, através da pesquisa disponível nas opções “Consulta Detalhada” e após em “Contrato” e também por meio do campo “Busca específica”.

Como forma de buscar contratações similares celebradas com a Administração Pública, inicialmente é realizada busca visando localizar contratações já realizadas neste Tribunal, em execução ou concluídas no período de 1 ano anterior à data da pesquisa de preços, por meio da

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 6/22

consulta de registros internos e também através do relatório de licitações disponível em <https://www.tjgo.jus.br/index.php/licitacoes-contratos-e-instrumentos-de-cooperacao/licitacao>.

Em seguida, é consultado o Portal ComprasNet.GO, sistema virtual de aquisição de bens e serviços para dispensa de valor e pregão no âmbito do Estado de Goiás, através do endereço <https://www.comprasnet.go.gov.br/BuscaLicitacoesParametros.asp>.

Uma outra forma de pesquisa se dá por meio da verificação dos contratos do Poder Executivo Estadual Goiano, avaliando também como estão se posicionando acerca desse tipo de demanda por solução de TI. Através do portal “Goiás Transparente”, disponível em <http://www.transparencia.go.gov.br/portaldatransparencia/gastos-governamentais/contratos>, por meio do menu “Detalhes de contratos” é possível acessar a pesquisa sobre características e preços de contratações estaduais.

Também são utilizados como referência sítios de busca e o sistema Banco de Preços, objeto do contrato celebrado entre este Tribunal de Justiça e a empresa NP Capacitação e Soluções Tecnológicas Ltda, incluindo termos relacionados ao tipo de contratação em diversas combinações com as palavras-chaves relacionadas, objetivando localizar mais contratos celebrados com a administração pública direta, incluindo união, estados e municípios, nos poderes executivo, legislativo e judiciário, bem como na administração indireta e em entidades paraestatais, além de eventuais contratos entre pessoas jurídicas de direito privado para fins de identificar as práticas do mercado como um todo.


Após a consulta para localizar contratos celebrados com a Administração Pública, caso necessário, são realizadas pesquisas em sítios eletrônicos e de domínio amplo, com data e hora de acesso, visando complementar a pesquisa com referências de preços praticados no mercado como um todo.

Ainda, após as etapas enumeradas anteriormente, caso não seja possível localizar contratos celebrados com a Administração, são solicitados orçamentos diretamente para empresas/fornecedores, através de solicitação formal, devidamente acompanhada dos documentos necessários à cotação de forma correta do material/serviço, incluindo as informações na proposta referentes à descrição do objeto/serviço, valor unitário e total, data da proposta, validade da proposta, identificação do proponente com CPF/CNPJ e endereço, carimbo e assinatura do responsável.

Por fim, como metodologia para obtenção do preço estimado, preliminarmente é calculada a mediana de todos os valores obtidos, a fim de que seja utilizado como limitador dos valores aceitáveis, sendo considerado o coeficiente de 25% para mais e para menos para, por fim, obter através da média simples o preço estimado, conferindo, dessa forma, maior segurança e transparência ao cálculo, conforme recomendado no Manual da Divisão de Compras e Controle de Contratos.

Para a obtenção dos resultados pretendidos no contexto desta demanda, foram utilizados o período e os termos descritos a seguir:

- Anos filtrados: 2023 e 2024;
- Termos pesquisados: Firewall, Segurança DNS, Filtragem DNS, Sandbox, Detecção de malware em tempo real, Advance Threat Prevention, SASE.

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 7/22

### 1.3.1 Alternativa 1 e seus Custos – Contratação de soluções de mercado

Os termos pesquisados traduzem um conjunto de soluções com características identificadas pela sigla em inglês “SASE” (*Secure Access Service Edge*). A tradução é “Serviço de Acesso Seguro de Borda”. Em termos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), trata-se principalmente das tecnologias que estão atuando na borda da rede, em especial o Firewall, responsável por toda a filtragem do tráfego que chega e sai das redes do TJGO.

As tecnologias SASE estão disseminadas e presentes em muitos produtos e ofertas distintas que extrapolam as tecnologias de Firewall. Com o objetivo de uma comparação mais justa, a seção a seguir apresenta comparações entre as tecnologias SASE comercializadas pelos fabricantes de *firewall* líderes do quadrante mágico do Gartner (vide Figura 1). Neste intuito, o escopo da pesquisa fica delimitado para as soluções Fortinet, Checkpoint e Palo Alto, visando uma comparação mais equiparada entre os referidos fabricantes.


Figure 1: Magic Quadrant for Network Firewalls



Figura 1: Quadrante mágico do Gartner para Firewall de Rede

Dentre as funcionalidades requeridas pelo TJGO a serem analisadas neste ETP, destacamos:

- Inteligência Artificial para Operações de TI;
- Filtragem de *malware* em *sandbox*;
- Filtragem DNS.

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 8/22

### 1.3.1.1 Possibilidade 1 – Fortinet

O fabricante Fortinet Networks possui licenciamento específico para as funcionalidades requeridas, de acordo com as seguintes nomenclaturas:

- FortiAIops - Inteligência Artificial para Operações de TI
- FortiSandbox - Filtragem de *malware* em *sandbox*
- FortiGuard DNS Filtering - Filtragem DNS

#### a) Fortinet - FortiAIops<sup>1</sup>

O FortiAIOPS é uma ferramenta que simplifica a gestão de redes LAN e WAN e utiliza inteligência artificial e aprendizado de máquina para melhorar as operações de rede. Ele oferece uma maneira simples e fácil de gerenciar uma pilha de rede Fortinet (FortiAP, FortiSwitch, FortiGate e FortiExtender) e fornece visibilidade e compreensão aprofundada da rede.

A funcionalidade de monitoramento de rede do FortiAIOPS abrange Wi-Fi, Ethernet, SD-Wan e 5G/LTE Gateway, desde informações de diagnóstico da Camada 1 até a visibilidade da aplicação da Camada 7. As ferramentas de solução de problemas integradas permitem o teste ativo dos componentes da rede para encontrar falhas e verificar a funcionalidade.

O *engine* de Inteligência Artificial integrado usa aprendizado de máquina para detectar problemas, resolver problemas e prevenir a degradação da rede. A Inteligência Artificial pode consumir sistematicamente a grande quantidade de dados produzidos em toda a Security Fabric, correlacioná-los e analisar os resultados com o aprendizado de máquina.

O FortiAIOPS está disponível como uma máquina virtual e, em todos os cenários de implantação, trabalha nativamente com as ferramentas NOC e SOC da Fortinet para unificar e simplificar a forma como você gerencia a Security Fabric da Fortinet.

O licenciamento depende de subscrição baseado no número de dispositivos, e subdivide-se em 3 subcategorias:

- FortiAIops Monitoring
- FortiAIops AI Insights
- FortiAIops SD-WAN


Todas as licenças e subscrições requerem também a aquisição de equipamentos e outras soluções da Fortinet tais como FortiGate, FortiManager e FortiAnalyzer.

#### b) Fortinet - FortiSandbox<sup>2</sup>

O FortiSandbox é uma solução avançada de proteção contra ameaças que identifica e analisa comportamentos maliciosos em tempo real. Ele usa técnicas de detecção proativas para identificar ameaças anteriormente desconhecidas através da observação de como o comportamento do arquivo muda em um ambiente seguro. Permite análise de comportamento de *malware 0-day* que permite que as organizações se defendam contra ameaças avançadas, incluindo ransomware. Ele integra-se com produtos de segurança como FortiGate, FortiMail, FortiClient, FortiWeb, FortiADC, FortiProxy e outros, ou pode ser usado como uma extensão das arquiteturas de segurança locais para alavancar a escala com controle completo.

<sup>1</sup><https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortiaios.pdf>

<sup>2</sup><https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiSandbox.pdf>

 <p><b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação</p>	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 9/22

Dentre os principais recursos e benefícios do FortiSandbox, destacam-se:

- **Deteção de ameaças avançadas:** O FortiSandbox usa uma combinação de técnicas de deteção, incluindo emulação de código, análise de comportamento e inteligência de ameaças para identificar atividades maliciosas.
- **Análise de comportamento:** Ao executar arquivos em um ambiente seguro, o FortiSandbox pode observar o comportamento do arquivo para identificar atividades suspeitas ou maliciosas.
- **Integração com a Fortinet Security Fabric:** O FortiSandbox se integra perfeitamente com outros produtos da Fortinet para fornecer uma abordagem coordenada para a segurança da rede.
- **Relatórios detalhados:** O FortiSandbox fornece relatórios detalhados sobre as ameaças detectadas, incluindo informações sobre o comportamento do arquivo, o impacto potencial e as medidas recomendadas.

O produto é comercializado em nuvem, máquina virtual ou *appliance* físico. Considerando o volume de tráfego do TJGO, seria necessário adquirir um *appliance* físico para suprir a necessidade de throughput da rede.

### c) Fortinet - FortiGuard DNS Filtering Service<sup>3</sup>

O FortiGuard DNS Filtering Service é um serviço que destaca comportamentos DNS incomuns para aumentar a proteção da rede e melhorar a deteção de atividades maliciosas e sistemas comprometidos. Ele também ajuda a identificar as áreas de preparação para domínios desonestos.

Para impedir tentativas de infiltração e exfiltração, como um vazamento de DNS, o FortiGuard DNS Filtering Service rejeita consultas provenientes de sites de preparação por qualquer porta ou protocolo. Se dispositivos comprometidos se conectarem à sua rede, a proteção na camada DNS impede qualquer malware que eles possam tentar enviar. Ele também impede retornos de chamada do seu servidor DNS para os invasores que podem estar tentando sequestrá-lo.


Ao interromper essa linha de comunicação, o FortiGuard DNS Filtering Service impede que seu DNS seja assumido e abusado por hackers. O FortiGuard DNS Filtering Service está integrado nas seguintes soluções de tecido: FortiGate, FortiProxy, FortiDDoS, FortiXDR, FortiTrust.

Os casos de uso do FortiGuard DNS Filtering Service protegem a integridade e disponibilidade dos serviços DNS e ajudam a melhorar a segurança, privacidade e confiabilidade da internet. Ele protege contra ataques cibernéticos, como spoofing de DNS e envenenamento de cache, que podem redirecionar o tráfego para sites maliciosos e interromper o serviço de internet. Ele também salvaguarda a privacidade do usuário, criptografando o tráfego de DNS e impedindo que terceiros interceptem ou rastreiem consultas de DNS.

### d) Considerações sobre a Possibilidade 1 - Fortinet

O conjunto de soluções da Fortinet Networks, reúnem todas as funcionalidades desejadas pelo TJGO. **Entretanto, todo o licenciamento é direcionado para órgãos e empresas que já**

<sup>3</sup><https://www.fortinet.com/support/support-services/fortiguard-security-subscriptions/dns-security>

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 10/22

**possuem o parque tecnológico baseado nas soluções do referido fabricante.** Para uma possível aquisição dos licenciamentos Fortinet, também seria necessário adquirir outros produtos da mesma família como por exemplo FortiManager, FortiAnalyzer e FortiGate.

<b>Item: 1 - Grupo 1</b>			
<b>Descrição:</b> Firewall			
<b>Descrição Complementar:</b> Firewall Modelo: Tz470 , Nome: Firewall , Aplicação: Segurança Rede Computadores , Capacidade Armazenamento: Até 256 G			
<b>Tratamento Diferenciado:</b> -			
<b>Aplicabilidade Margem de Preferência:</b> Não			
<b>Quantidade:</b> 4		<b>Unidade de fornecimento:</b> Unidade	
<b>Valor Máximo Aceitável:</b> R\$ 5.107.200,0000		<b>Intervalo Mínimo entre Lances:</b> 1,00 %	
<b>Situação:</b> Homologado			
<b>Adjudicado para:</b> GLOBAL SEC. TECNOLOGIA & INFORMACAO LTDA , pelo melhor lance de R\$ 4.100.000,0000 .			
<b>Eventos do Item</b>			
<b>Evento</b>	<b>Data</b>	<b>Nome</b>	<b>Observações</b>
Adjudicado	21/09/2023 15:02:22	-	Adjudicação individual da proposta. Fornecedor:GLOBAL SEC. TECNOLOGIA & INFORMACAO LTDA, CNPJ/CPF:31.862.002/0001-13, Melhor lance : R\$ 4.100.000,0000
Homologado	25/09/2023 18:52:13	ANA PAULA DE OLIVEIRA SILVA	

Para exemplificar a inviabilidade de aquisição de equipamentos Fortinet, tomemos como exemplo o Pregão Eletrônico Nº 0009/2023 da UASG 200005 (MINISTERIO DA JUSTICA E SEGURANCA PUBLICA-MJ).


Para o Item 1 do Grupo 1, temos o modelo FortiGate 1801F, que apresenta as características necessárias para atender as demandas do TJGO. Neste pregão realizado em Setembro de 2023, as quatro (4) unidades de equipamentos finalizaram com o menor valor de R\$ 4.100.000,00.

ITEM	DESCRIÇÃO	PART NUMBER	MODELO	FABRICANTE
1	FIREWALL TIPO I - APPLIANCE FÍSICO	FN-FG-1801F, FN-FC-10-F18F1-950-02-60,	Fortinet: FortiGate-1801F, Fortinet: FortiGate-1801F Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, Web Filtering, Antispam Service, and 24x7 FortiCare).	Fortinet

Para o TJGO, também seria necessária a aquisição de 4 unidades para atender os dois (2) Datacenters com alta disponibilidade, utilizando dois (2) dispositivos em cada localidade.

Neste cálculo não foram levadas em consideração os custos adicionais de licenciamentos, treinamento, implantação e as severas horas de trabalho que seriam demandadas das equipes da CITEC.

Dessa forma, resta evidente que a contratação de uma outra solução seria mais onerosa para o TJGO, tanto em aspectos financeiros quanto para o conhecimento, já que seria necessário contratar toda uma nova solução, o que não é viável para o presente projeto, pois equipamentos do tipo firewall já foram adquiridos outrora, necessitando, apenas, de sustentação. Registra-se, por oportuno, que uma eventual substituição não agregaria funcionalidades e recursos que justificaria todo esse esforço operacional e custo de substituição tecnológica.

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 11/22

Considerando que os planejamentos de aquisição para 2024 e 2025 não contemplam aquisição ou substituição dos equipamentos de segurança de borda, **a equipe de planejamento enquadra esta alternativa como solução não viável.**

### 1.3.1.2 Possibilidade 2 – Checkpoint

A Checkpoint comercializa as funcionalidades SASE através da solução Harmony Connect SASE. Esta solução possui as funcionalidades de Segurança DNS e Proteção contra malware. O pacote completo inclui:

- Filtragem da Web: Filtragem granular da Web que restringe o acesso a categorias específicas de sites ou sites com base em grupos de usuários ou indivíduos
- Segurança DNS: restrições globais baseadas na nuvem que garantem que todos os funcionários estejam protegidos enquanto conectados à rede corporativa
- Proteção contra malware: defesa abrangente e de ponta contra ameaças baseadas na Web, incluindo ransomware, ataques de dia zero, ameaças persistentes avançadas (APTs), vírus e muito mais
- Tráfego Wi-Fi seguro: requer que todos os dispositivos gerenciados usem um túnel seguro ao usar redes Wi-Fi abertas fora do escritório

#### a) Checkpoint - AIOps<sup>4</sup>

A Checkpoint não possui um produto específico para AIOps mas oferece uma API para que os desenvolvedores possam integrar com uma plataforma AIOps existente. Eis a informação extraída do endereço: [O que é AIOps? - Software da Check Point](#)

*“O termo AIOps foi criado pela Gartner em 2017 e significa: inteligência artificial para operações de TI. A AIOps usa a combinação de big data e aprendizado de máquina (ML) para resolver desafios comuns das operações de TI.*

(...)


*As plataformas de AIOps melhoram a eficiência e a eficácia das equipes de TI, coletando e processando informações de todo o ambiente de TI de uma organização. Para que isso seja possível, uma empresa precisa ser capaz de integrar todos os seus sistemas de TI usando interfaces de programação de aplicativos (API). Com a API da Check Point, os desenvolvedores de software podem escrever código para integrar os produtos de segurança da Check Point com sua plataforma AIOps para coletar dados para processamento, monitorar sua infraestrutura de segurança e responder a incidentes quando eles ocorrerem.”*

#### b) Checkpoint - Sandblast Network<sup>5</sup>

Checkpoint SandBlast Network oferece proteção avançada contra ameaças de dia zero por meio de uma combinação de emulação de ameaças resistente a evasões, motores de IA revolucionários e extração de ameaças que realiza a sanitização preventiva de downloads de e-mails e da web.

<sup>4</sup><https://www.checkpoint.com/pt/cyber-hub/network-security/what-is-aiops/>

<sup>5</sup><https://www.checkpoint.com/pt/downloads/products/sandblast-network-solution-brief.pdf>

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 12/22

**c) Considerações sobre a Possibilidade 2 - Checkpoint**

Ao considerarmos que a Checkpoint não oferece integralmente uma solução de AIOps mas apenas uma API para desenvolvimento, entende-se que a solução não atende às necessidades do TJGO, pois seria necessário demandar desenvolvedores para construção dos *dashboards* e demais visões de *Insights* de segurança da rede.

Ao estendermos a análise sob o ponto de vista da economicidade, encontramos uma contratação pública do CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINARIA – Pregão Eletrônico nº 011/2023 (UASG: 389185), para equipamentos Checkpoint em Novembro de 2023. Os Itens que atenderiam a demanda do TJGO são uma composição de duas (2) unidades do “Item 1” e duas (2) unidades do “Item 2”.

SOLUÇÃO DE FIREWALL DA CHECKPOINT						
	Item	Descrição (resumo do TR)	Unidade de Medida	Qtd.	Custo unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
GRUPO/LOTE ÚNICO	1	<b>Renovação</b> da Solução de Cluster de Firewall Checkpoint <b>com 2 (dois) nós</b> : – Modelo: <b>3800</b> (02 appliances) – Account ID: <b>7906787</b> – Partnumber da garantia: <b>CPCES-CO-PREMIUM</b>	Und.	<b>01</b>	R\$ 149.900,00	R\$ 149.900,00
	2	<b>Expansão</b> da Solução de Cluster de Firewall Checkpoint <b>com 2 (dois) nós</b> – Modelo: <b>6200-PLUS-SNBT</b> (02 appliances)	Und.	<b>01</b>	R\$ 723.900,00	R\$ 723.900,00
	3	<b>Serviços mensais</b> de suporte técnico, monitoramento e gerenciamento de segurança	Mensal	<b>36</b>	R\$ 9.727,77	R\$ 350.199,72
<b>VALOR GLOBAL</b>					<b>R\$ 1.223.999,72</b>	


Neste intuito, o pré-requisito de aquisição de quatro (4) appliances físicos e seu respectivo licenciamento, totalizam R\$ 1.747.600,00. Neste cálculo não foram levadas em consideração os custos adicionais de licenciamentos, treinamento, implantação e as severas horas de trabalho que seriam demandadas das equipes da CITEC.

Dessa forma, resta evidente que a contratação de uma outra solução seria mais onerosa para o TJGO, tanto em aspectos financeiros quanto para o conhecimento, já que seria necessário contratar toda uma nova solução, o que não é viável para o presente projeto, pois equipamentos do tipo firewall já foram adquiridos outrora, necessitando, apenas, de sustentação. Registra-se, por oportuno, que uma eventual substituição não agregaria funcionalidades e recursos que justificaria todo esse esforço operacional e custo de substituição tecnológica.

**Considerando que os planejamentos de aquisição para 2024 e 2025 não contemplam aquisição ou substituição dos equipamentos de segurança de borda, a equipe de planejamento enquadra esta alternativa como solução não viável.**

**1.3.1.3 Possibilidade 3 – Palo Alto**

As soluções SASE da Palo Alto, de interesse do TJGO, podem ser descritas através de subscrição de software para as funcionalidades:

 <p><b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação</p>	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 13/22

- AIOps for NGFW - Inteligência Artificial para Operações de TI
- Wildfire - Filtragem de *malware* em *sandbox*
- DNS Security - Filtragem DNS

#### a) Palo Alto – AIOps for NGFW

A ferramenta AIOps for NGFW da Palo Alto Networks é uma solução avançada de gerenciamento e análise para firewalls de próxima geração (NGFW). Ela oferece recursos de inteligência artificial e aprendizado de máquina para fornecer visibilidade, automação e *insights* aprimorados para a segurança da rede.

Com o AIOps for NGFW, é possível obter uma análise mais profunda das ameaças em suas redes, identificando padrões e comportamentos suspeitos. A ferramenta utiliza algoritmos avançados para detectar ameaças em tempo real, permitindo uma resposta rápida e eficaz.

Além disso, o AIOps for NGFW oferece recursos de automação que simplificam as operações de segurança. Ele automatiza tarefas repetitivas e demoradas, permitindo que as equipes de segurança se concentrem em atividades de maior valor. A ferramenta também fornece *insights* acionáveis e recomendações para melhorar a postura de segurança da rede.

Dentre as principais funcionalidades, destacamos saúde do dispositivo, uso de rede, possíveis ameaças, uso de aplicações, atividades de usuários, postura de segurança dos dispositivos, melhores práticas de segurança. A solução apresenta gráficos e tabelas com as informações sumarizadas de cada tópico de interesse em segurança.

#### b) Palo Alto - Wildfire


O WildFire é uma funcionalidade presente nos NGFW (Next-Generation Firewalls) da Palo Alto Networks que oferece proteção avançada contra ameaças cibernéticas. Ele utiliza tecnologias de análise em nuvem para identificar e bloquear malware, ransomware e outras ameaças em tempo real.

A principal função do WildFire é a análise de arquivos desconhecidos. Quando um arquivo é enviado para um dispositivo NGFW com o WildFire habilitado, ele é analisado em um ambiente seguro na nuvem. Durante essa análise, o WildFire executa o arquivo em uma *sandbox* virtual, monitorando seu comportamento e observando qualquer atividade maliciosa.

Com base na análise em tempo real, o WildFire pode determinar se o arquivo é seguro ou malicioso. Se for considerado seguro, ele é liberado para o destino original. No entanto, se for identificado como uma ameaça, ele é bloqueado e adicionado à base de dados de ameaças da Palo Alto Networks, protegendo assim outros dispositivos da rede contra o mesmo arquivo malicioso.

Além disso, o WildFire também é capaz de identificar e bloquear ameaças de dia zero, ou seja, ameaças que ainda não são conhecidas e não possuem assinaturas de detecção. Essa capacidade é possível devido à sua análise comportamental avançada, que pode identificar atividades suspeitas e características de malware mesmo sem ter conhecimento prévio sobre a ameaça.

De acordo com estatísticas obtidas no software de gerenciamento centralizado PANORAMA, o tráfego mais frequente de arquivos no TJGO está relacionado a arquivos PDF. Trata-se de aproximadamente 98% do tráfego de arquivos. Neste intuito, conclui-se que a subscrição do Wildfire traria uma camada adicional de segurança contra ameaças cibernéticas invisíveis nas redes do TJGO.

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 14/22

### c) Palo Alto – DNS Security

O DNS Security da Palo Alto é uma funcionalidade que visa proteger a rede contra ameaças que se propagam por meio do DNS (Domain Name System).

Essa camada de segurança específica pode incluir várias capacidades:

1. Bloqueio de Acesso a Domínios Maliciosos: O firewall pode bloquear o acesso a domínios conhecidos por hospedar malware, phishing, botnets e outros tipos de ameaças.
2. Inspeção de DNS: Realiza uma análise detalhada do tráfego DNS, identificando padrões suspeitos ou comportamentos anômalos que possam indicar atividades maliciosas.
3. Prevenção de Comunicações com Infraestrutura de Ataque: Bloqueia a comunicação entre dispositivos na rede e servidores maliciosos, impedindo a conexão com domínios comprometidos.
4. Monitoramento e Controle Avançado: Oferece visibilidade detalhada do tráfego DNS na rede, permitindo políticas granulares de controle e possibilitando a identificação rápida de potenciais ameaças.

De acordo com estatísticas obtidas no software de gerenciamento centralizado PANORAMA, o volume de requisições DNS do TJGO é significativo. Em termos de média, trata-se de aproximadamente 1 milhão de requisições por dia, ou seja, aproximadamente 30 milhões de requisições por mês. Dentre as categorias com maior risco, destacam-se:

- *Malware*
- *C2 (command & control)*
- *Phishing*
- *Grayware*

Ao identificar uma requisição maliciosa, o firewall pode tomar 3 ações:


- *Permitir*
- *Bloquear*
- *Sinkhole*

Um DNS *sinkhole* é um servidor do Sistema de Nomes de Domínio (DNS) que foi configurado para fornecer endereços não roteáveis para um determinado conjunto de nomes de domínio. Os computadores que usam o sinkhole não conseguem acessar o site real. Os DNS sinkholes são eficazes na detecção e bloqueio de bots e outros tráfegos maliciosos. Por padrão, o arquivo hosts local em um computador é verificado antes dos servidores DNS e pode ser usado para bloquear sites da mesma maneira. O DNS sinkhole pode ser usado para proteger os usuários interceptando solicitações de DNS que tentam se conectar a domínios maliciosos conhecidos e, em vez disso, retornando um endereço IP de um servidor de sinkhole definido pelo administrador do DNS.

Após análise preliminar, pode-se afirmar que esta funcionalidade é importante para a segurança da rede do TJGO, pois oferece a possibilidade de impedir vários tipos de malware de forma simples, automatizada e transparente, antes que a ameaça chegue às redes do TJGO.

### d) Considerações sobre a Possibilidade 3 - Palo Alto

A Palo Alto Networks é uma empresa líder no setor de segurança cibernética, com uma reputação estabelecida por fornecer soluções de firewall de alto desempenho. O TJGO possui quatro equipamentos do tipo firewall, devidamente licenciados e em uso, isso significa que a implementação da solução de Palo Alto não exigirá investimento em hardware. Além disso, a equipe de TI já está familiarizada com a interface e as funcionalidades do produto, o que reduzirá o

 <p><b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação</p>	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 15/22

tempo e os custos de treinamento e implantação.

A solução da Palo Alto oferece Inteligência Artificial para Operações de TI, Filtragem de malware em sandbox e Filtragem DNS, todas necessárias para o TJGO. Estas características, combinadas com a capacidade de executar na borda da rede (firewall), tornam a solução da Palo Alto extremamente robusta e capaz de atender às necessidades específicas do TJGO além da capacidade de integrar-se perfeitamente com as infraestruturas existentes.

Após anos de uso dos firewalls Palo Alto no TJGO, é de conhecimento público que a solução é continuamente atualizada e melhorada para enfrentar as ameaças cibernéticas emergentes. A Palo Alto tem um histórico comprovado de inovação e adaptação rápida às mudanças no cenário de ameaças.

Considerando o exposto no Item 1.3.1.3, **a equipe de planejamento credencia esta alternativa como solução viável.**

### 1.3.2 Alternativa 2 e seus Custos – Uso de Software Livre/Público

No universo de softwares livres, existem diversas soluções. Ocorre que todo uso de software livre demanda esforços técnicos de desenvolvimento e customização da solução.

Cumprir registrar que, o quadro de servidores da Diretoria de Tecnologia da Informação é reduzido e que com o advento de novos projetos e da franca expansão do sistema de Processo Judicial Digital, plantão online, implantação do sistema nas comarcas do interior do Estado e do Processo Administrativo Digital (Proad), a demanda de serviços, gerada por esses novos sistemas sobrecarregou, sobremaneira, os trabalhos afetos a esta Diretoria, sem contudo, aumentar o quadro funcional que já vinha defasado de mão de obra especializada.

É inegável que uma prestação de serviços eficiente está condicionada à existência de um contingente de pessoal capacitado e em número suficiente para atender à demanda de usuários dos nossos serviços, pois a insuficiência de pessoal além de contribuir para que o serviço prestado seja ineficiente e moroso, faz com que haja acúmulo e sobrecarga de trabalho nos poucos servidores existentes. Apesar de ser cediço que tal situação não é adequada, consignamos que os servidores da Diretoria de Tecnologia da Informação cumprem sua missão institucional com inegável zelo e esforço, pois, uma vez que não há possibilidade de desligamento dos sistemas informatizados que operamos, a equipe tem trabalhado diuturnamente, no decorrer dos sete dias da semana.


Tomando como base a Resolução nº 211/2015 (substituída recentemente pela Resolução nº 370/2021) do Conselho Nacional de Justiça, o TJGO carece atualmente de pelo menos 60 servidores efetivos na área de Tecnologia da Informação. Tal conformidade depende de questões orçamentárias, além de uma lei que regulamente a criação dos novos cargos. Logo, não sendo passível de uma solução de curto prazo.

Dessa forma, uma vez que a Instituição não conta com profissionais especializados em quantidades necessárias para a operacionalização das atividades de desenvolvimento e customização dos softwares livres, esta alternativa não foi considerada.

### 1.3.3 Alternativa 3 e seus Custos – Disponibilidade de Solução Similar em Outro Órgão

No projeto de TI em questão, cada órgão realiza a sua própria aquisição e é responsável pela manutenção do seu próprio parque computacional, que contém uma série de requisitos técnicos particulares e de segurança institucional. Nesse contexto, não é possível um outro órgão fornecer esse tipo de solução ao TJGO, logo não foram estimados custos para essa alternativa.

Importante registrar que no Art. 10, da Resolução nº 468/2022 do Conselho Nacional de

 <p><b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação</p>	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 16/22

Justiça, em seu Parágrafo único, há a seguinte previsão: “*Caso seja identificada por qualquer órgão do Poder Judiciário, na base de dados da Plataforma de Governança Digital Colaborativa do Poder Judiciário (Connect-Jus), objeto similar à contratação pretendida, o ETP poderá ser aproveitado, no que couber, devendo ser revisto o gerenciamento de riscos quando a natureza do objeto o exigir*”.

Assim sendo, foram aproveitados os seguintes Estudos Técnicos de outros órgãos e que passaram a fazer parte do presente documento:

- SECRETARIA DE ESTADO DE ECONOMIA DO DISTRITO FEDERAL - Pregão Eletrônico Nº 053/2021 (UASG: 974002);
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - Pregão Eletrônico Nº 10/2023 (UASG: 400045)
- MINISTERIO DA JUSTICA E SEGURANCA PUBLICA-MJ - Pregão Eletrônico Nº 009/2023 (UASG 200005);
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINARIA - Pregão Eletrônico Nº 011/2023 (UASG: 389185).

Tais contratações não puderam ser reaproveitadas para a composição da Análise de Mercado em virtude de algumas divergências nas características técnicas entre os objetos.

#### **1.4 Justificativa de escolha da Solução de TI em relação ao alinhamento às necessidades de negócio e macro requisitos tecnológicos, bem como aos benefícios a serem alcançados em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade**


A Equipe de Planejamento da Contratação recomenda a contratação da “**Alternativa 1 – Contratação de soluções de mercado / Possibilidade 3 – Palo Alto**”, cuja descrição encontra-se na seção 1.3.1 deste documento. As subscrições de software são fornecidas pelo fabricante Palo Alto, fornecedor dos mesmos 4 (quatro) equipamentos do tipo *firewall* em uso no TJGO. Tais equipamentos foram adquiridos no passado por meio do processo administrativo Proad nº 202104000269603.

Restou evidente que a contratação de uma outra solução seria mais onerosa para o TJGO, tanto em aspectos financeiros quanto para o conhecimento, já que seria necessário contratar toda uma nova solução, o que não é viável para o presente projeto, pois equipamentos do tipo *firewall* já foram adquiridos outrora, necessitando, apenas, de sustentação. Registra-se, por oportuno, que uma eventual substituição não agregaria funcionalidades e recursos que justificaria todo esse esforço operacional e custo de substituição tecnológica.

Portanto, para esta contratação, é necessário direcionar a contratação aos *Part Numbers* fornecidos pelo fabricante, nos termos das provas de conceito realizadas em Novembro e Dezembro de 2023 pela Divisão de Infraestrutura Tecnológica (DIT).

As subscrições de software tratam-se de recursos complementares à formação de camadas adicionais de segurança cibernética na rede corporativa e serão instaladas/ativadas dentro de cada um dos quatro firewalls em uso no TJGO.

A eficácia da contratação se justifica no fato de que o objeto a ser contratado é importante para o acesso aos recursos tecnológicos e funcionalidades mais recentes disponíveis nos firewalls, permitindo aos administradores da infraestrutura de TI do TJGO uma melhor eficiência na gestão da segurança da informação. Dessa forma, um dos principais objetivos da contratação é a manutenção da disponibilidade e segurança dos sistemas judiciais e administrativos do TJGO, bem como, a continuidade da produtividade dos servidores e magistrados, e, conseqüentemente, a prestação

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 17/22

jurisdicional à sociedade.

A Equipe de Planejamento da Contratação entende que a vantagem da contratação está na padronização e alinhamento às práticas de mercado, por possibilitar o uso de soluções modernas, populares e amplamente utilizadas por vários Órgãos e empresas públicas/privadas. Acrescente ainda a total compatibilidade com o ambiente computacional, da facilidade de instalação e operação, não demandando qualquer “arranjo tecnológico” para o pleno funcionamento, eliminando o risco de paralisação ou comprometimento do ambiente computacional do TJGO.

Por fim, a presente contratação encontra-se alinhada com o Plano de Gestão do Poder Judiciário do Estado de Goiás para o biênio 2023-2025:

- Meta 04: Atingir o percentual de 50% no índice de desempenho de sustentabilidade até atingir o final do biênio;
- Meta 06: Atingir o percentual de 90% - nível de excelência no IGOVTIC-JUD;
- Meta 07: Alcançar no mínimo 75% no Prêmio CNJ de Qualidade.


Alinhada também com a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD) para o sexênio 2021-2026:

- Objetivo 01: aumentar a satisfação dos usuários do sistema judiciário;
- Objetivo 02: promover a transformação digital;
- Objetivo 05: aperfeiçoar a governança e a gestão;
- Objetivo 07: aprimorar a segurança da informação e a gestão de dados;
- Objetivo 08: promover serviços de infraestrutura e soluções corporativas.

### 1.5 – Relação entre a Demanda Prevista e a Quantidade de Bens e/ou Serviços a Serem Contratados (justificativa da quantidade de bens e serviços)

A Equipe de Planejamento da Contratação apresenta abaixo a forma de estimativa para o quantitativo de bens a serem contratados, cujo detalhamento foi embasado na quantidade de firewalls atualmente instalados nos Datacenters do TJGO:

Item	Descrição do Item	Unidade de medida	Quantidade*
01	Subscrição do software “AIOps and Cloud Manager for NGFW subscription PA-5220 HA Pair” - 12 meses - PN: PAN-PA-5220-AIOPS-NGFW-HA2	Subscrição (assinatura de uso de software)	4
02	Serviço de instalação e ativação (vinculado ao Item 1)	serviço	4
03	Suporte técnico 12 meses (vinculado ao Item 1)	serviço	4
04	Subscrição do software “DNS Security subscription for device in an HA pair PA-5220” - 12 meses - PN: PAN-PA-5220-DNS-HA2	Subscrição (assinatura de uso de software)	4
05	Serviço de instalação e ativação (vinculado ao Item 4)	serviço	4
06	Suporte técnico 12 meses (vinculado ao Item 4)	serviço	4
07	Subscrição do software “Advanced WildFire subscription for device in an HA, PA-5220” - 12 meses - PN: PAN-PA-5220-AWF-HA2	Subscrição (assinatura de uso de software)	4
08	Serviço de instalação e ativação (vinculado ao Item 7)	serviço	4
09	Suporte técnico 12 meses (vinculado ao Item 7)	serviço	4

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 18/22

\*Obs.: A quantidade está relacionada/vinculada ao número de equipamentos do tipo firewall instalado nos datacenters do TJGO.

Para fins de estimativa das quantidades a serem contratadas, o TJGO possui em funcionamento quatro (4) equipamentos firewall do fabricante Palo Alto, sendo dois (2) equipamentos instalados na sala cofre e dois (2) equipamentos instalados no Datacenter do Fórum Cível. A duplicidade dos equipamentos tem por objetivo garantir alta disponibilidade, onde em casos de falha em um dos equipamentos, as redes do TJGO continuam operando normalmente, sem prejuízo à infraestrutura que depende dos dispositivos.


Considerando a especificidade e a natureza da contratação, foram esgotadas as possibilidades de cotação de preços através de outras contratações públicas. Neste intuito, os valores foram obtidos a partir de consultas diretas a fornecedores. As solicitações de propostas foram realizadas por e-mail e constam nos autos do presente processo.

Item	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Média
1	R\$ 483.260,00	R\$ 495.600,00	R\$ 499.392,00	R\$ 492.750,68
2	R\$ 12.220,00	R\$ 16.400,00	R\$ 23.684,40	R\$ 17.434,80
3	R\$ 28.516,00	R\$ 34.000,00	R\$ 55.243,20	R\$ 39.253,08
4	R\$ 407.356,00	R\$ 414.448,00	R\$ 433.296,00	R\$ 418.366,68
5	R\$ 12.208,00	R\$ 19.200,00	R\$ 28.152,00	R\$ 19.853,32
6	R\$ 28.488,00	R\$ 34.000,00	R\$ 40.392,00	R\$ 34.293,32
7	R\$ 611.032,00	R\$ 593.200,00	R\$ 623.832,00	R\$ 609.354,68
8	R\$ 9.164,00	R\$ 12.000,00	R\$ 23.684,40	R\$ 14.949,48
9	R\$ 21.388,00	R\$ 34.000,00	R\$ 40.392,00	R\$ 31.926,68
Valor Global	<b>R\$ 1.613.632,00</b>	<b>R\$ 1.652.848,00</b>	<b>R\$ 1.768.068,00</b>	<b>R\$ 1.678.182,72</b>

Tabela 01 – Resumo das propostas

A Tabela 2 apresenta o Valor Global calculado a partir da mediana de valores das propostas recebidas em Abril e Maio de 2024.

Item	Descrição do Item	Unidade de medida	Qtde	Valor Médio Estimado
01	Subscrição do software “AIOps and Cloud Manager for NGFW subscription PA-5220 HA Pair” - 12 meses - PN: PAN-PA-5220-AIOPS-NGFW-HA2	Subscrição (assinatura de uso de software)	4	R\$ 492.750,68
02	Serviço de instalação e ativação (vinculado ao Item 1)	serviço	4	R\$ 17.434,80
03	Suporte técnico 12 meses (vinculado ao Item 1)	serviço	4	R\$ 39.253,08
04	Subscrição do software “DNS Security subscription for device in an HA pair PA-5220” - 12 meses - PN: PAN-	Subscrição (assinatura)	4	R\$ 418.366,68

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 19/22

	PA-5220-DNS-HA2	de uso de software)		
05	Serviço de instalação e ativação (vinculado ao Item 4)	serviço	4	R\$ 19.853,32
06	Suporte técnico 12 meses (vinculado ao Item 4)	serviço	4	R\$ 34.293,32
07	Subscrição do software “Advanced WildFire subscription for device in an HA, PA-5220” - 12 meses - PN: PAN-PA-5220-AWF-HA2	Subscrição (assinatura de uso de software)	4	R\$ 609.354,68
08	Serviço de instalação e ativação (vinculado ao Item 7)	serviço	4	R\$ 14.949,48
09	Suporte técnico 12 meses (vinculado ao Item 7)	serviço	4	R\$ 31.926,68
Valor Total Global =				<b>R\$ 1.678.182,72</b>

Tabela 02 – Descrição resumida do objeto


### 1.6 Necessidades de Adequação do Ambiente Interno do TJGO para Viabilizar a Execução Contratual

Nesse projeto, não há pendências relacionadas a este aspecto. Todo o ambiente interno do TJGO está apto para a execução contratual.

### 1.7 Necessidade de Recursos Materiais e Humanos para Viabilizar a Execução Contratual

A Equipe de Planejamento da Contratação apresenta a seguir as necessidades de recursos materiais e humanos do TJGO, no que se refere à implantação, uso e à manutenção da Solução de TIC, para que o contrato possa ser devidamente executado e a solução de TIC atinja seus objetivos:

Aspectos	Necessidades	Responsável por suprir a demanda	Prazo de atendimento
<b>Infraestrutura tecnológica</b>	Nesse projeto, não há pendências relacionadas a este aspecto. Todo o ambiente está apto para a execução contratual.		
<b>Infraestrutura elétrica</b>	Nesse projeto, não há pendências relacionadas a este aspecto. Todo o ambiente está apto para a execução contratual.		
<b>Logística de Implantação</b>	Nesse projeto, não há pendências relacionadas a este aspecto. Todo o ambiente está apto para a execução contratual.		
<b>Espaço Físico</b>	Nesse projeto, não há pendências relacionadas a este aspecto. Todo o ambiente está apto para a execução contratual.		
<b>Mobiliário</b>	Nesse projeto, não há pendências relacionadas a este aspecto. Todo o ambiente está apto para a execução contratual.		
<b>Recursos Humanos</b>	Verificar o correto funcionamento das licenças e acionar o suporte técnico em caso de falhas e/ou necessidades de manutenção corretiva e/ou evolutiva	Fiscal técnico – Analista de TI com formação superior na área de TI	Durante toda a vigência do contrato
	Atestar as faturas e realizar a fiscalização e gestão do contrato.	Gestor do contrato – Analista de TI com formação superior	Durante toda a vigência do contrato
<b>Outros</b>	-		

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 20/22

### 1.8 Estratégia de Continuidade da Solução em caso de Interrupção Contratual

Para que a execução contratual tenha continuidade deverá haver o monitoramento permanente do contrato, controlando as características normais e anômalas que possam comprometer a prestação dos serviços. As ações descritas a seguir deverão ser adotadas:

Evento	Efeito	Causas	Controles Atuais	Ações de Contorno	
				Ação Corretiva e/ou Preventiva Recomendada	Responsável
Encerramento por abandono, inadimplemento ou incapacidade da empresa contratada	Diminuição da escalabilidade, disponibilidade, confiabilidade e segurança dos serviços tecnológicos oferecidos pelo TJGO	Empresa não ter comprometimento na execução do contrato	Aplicar sanção na empresa por descumprimento contratual	Acompanhar os prazos de entrega e monitorar a qualidade dos bens e serviços	Fiscal Técnico
		Falência da Empresa	Iniciar um novo processo administrativo visando uma nova contratação	Acompanhar a situação fiscal da empresa contratada	Fiscal Técnico e Administrativo
		Falta de capacidade/qualificação da empresa na execução do contrato	Convocar o segundo colocado no procedimento licitatório para assumir o contrato	Exigir atestados de capacidade técnica	Fiscal Administrativo e Gestor do Contrato

### 1.9 Estratégia de Independência do TJGO com relação a empresa contratada

Uma vez contratado o objeto em questão, não será criado vínculo ou dependência de tecnologia exclusiva, permitindo esta Instituição buscar outros fornecedores no mercado.


### 1.10 Ações para Transição Contratual

Por se tratar de uma contratação cujo objeto é o fornecimento de subscrição de software, o contexto de transição e de repasse de conhecimento entre empresas não é aplicável.

Apesar disso, a equipe de gestão e fiscalização manterá o monitoramento constante do contrato, visando mitigar ou controlar eventos que possam comprometer sua execução, sobretudo com o armazenamento interno de dados/informações, artefatos, documentos e outros acessórios gerados durante o contrato.

### 1.11 Ações para Encerramento Contratual

Ao longo do período de vigência da contratação, o TJGO desempenhará ações de controle para o adequado encerramento do contrato, bem como poderá disponibilizar recursos para que a Contratada tenha condições de executá-lo, além de solicitar ações da Contratada para que haja condições de utilização do objeto de forma adequada após o encerramento. As ações de controle descritas a seguir serão adotadas:

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 21/22

Id	Ação	Responsável	Início	Fim
01	Validar a entrega das versões finais dos serviços e produtos alvos da contratação	Gestor do Contrato	Após a assinatura do contrato	Ao término do contrato
02	Transferência final de conhecimentos sobre a execução e a manutenção da Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação	Não se aplica. Todos os administradores da solução atualmente instalada já possuem capacitação sobre a operação da solução de Tecnologia da Informação e Comunicação.	Não há	Não há
03	Devolução de recursos materiais	Não se aplica. Pela natureza do contrato, não há necessidade do TJGO disponibilizar recursos de TI para a contratada.	Não há	Não há
04	Revogação de perfis de acesso	Não se aplica. A solução não prevê a criação de perfis de acesso da contratada nas instalações de infraestrutura tecnológica do TJGO.	Não há	Não há
05	Eliminação de caixas postais	Não se aplica. A solução não requer a criação de serviço postal para os funcionários da contratada.	Não há	Não há
06	Realizar o encerramento administrativo do contrato	Gestor do Contrato	5 (cinco) dias antes do final do contrato	Ao término do contrato


### 1.12 Análise sobre a Viabilidade Econômica da Contratação

O presente projeto possui recursos financeiros oriundos da aprovação do plano de contratações de TI. O gerenciamento dos custos, disponibilidade de saldo e a fonte de recursos constam discriminados no “Plano de Contratações de TI” presente nos autos e disponível na internet por meio do endereço: <https://www.tjgo.jus.br/index.php/organizacao-2/plano-anual-de-contratacoes>.

### 1.13 Aprovação e Assinatura do Estudo Técnico Preliminar

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Resolução nº 468/2022 do Conselho Nacional de Justiça e o respectivo Guia de Contratações de TIC do Poder Judiciário, bem como em conformidade com os requisitos técnicos e de negócio necessários ao cumprimento das necessidades do objeto da demanda.

Ademais, as análises apresentadas atendem às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam economicidade, os riscos envolvidos são gerenciáveis e a área demandante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução aos objetivos pretendidos e expostos na alternativa fundamentadamente escolhida, razão pela qual a equipe de planejamento recomenda a aprovação e prosseguimento da contratação proposta.

 <b>PODER JUDICIÁRIO</b> Tribunal de Justiça do Estado de Goiás Diretoria de Tecnologia da Informação	<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR</b>		
	<b>Processo de Planejamento de Aquisições e de Contratações de Soluções de TIC</b>		
	<b>Revisão:</b> 006	<b>Código/Versão:</b> NCA-004	<b>Página:</b> 22/22

**(assinado e datado digitalmente)**

<b>Integrante(s) Demandante(s)</b>	<b>Integrante(s) Técnico(s)</b>	<b>Integrante(s) Administrativo(s)</b>
Giuliano Silva de Oliveira	Daniel Caetano de Moraes Junior	Thiago da Costa Tojal

# ASSINATURA(S) ELETRÔNICA(S)

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Para validar este documento informe o código 891694543208 no endereço <https://proad-v2.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento>

Nº Processo PROAD: 202401000477454 (Evento nº 7)

**DANIEL CAETANO DE MORAES JUNIOR**

ANALISTA JUDICIÁRIO

NÚCLEO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS - CITEC

Assinatura CONFIRMADA em 12/07/2024 às 14:42

**GIULIANO SILVA DE OLIVEIRA**

ANALISTA JUDICIÁRIO

DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA - DIT

Assinatura CONFIRMADA em 12/07/2024 às 14:55

**Thiago da Costa Tojal**

ASSISTENTE DE SECRETARIA

ASSESSORIA DE LICITAÇÕES

Assinatura CONFIRMADA em 15/07/2024 às 13:22

