



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Demanda nº 06/2026 Processo nº. 2418/2026		Serviços de proteção de borda de rede e de alta disponibilidade através de CDN, integrada a recursos de WAF e mitigação contra DDoS.
Data de proposição da demanda		01/04/2026
<b>Equipe de Planejamento da Contratação</b>		
Integrante Requisitante	Unidade Administrativa	SETIC / Divisão de Segurança da Informação e Proteção de Dados - DSIPD
	Servidor (a) responsável	LEONARDO ALBUQUERQUE DE REZENDE
	Ramal	6280
	E-mail	leonardo.rezende@trt19.jus.br
Integrante Técnico	Unidade Administrativa	SETIC / Divisão de Segurança da Informação e Proteção de Dados - DSIPD
	Servidor (a) responsável	CARLOS RAFAEL ARAÚJO DA SILVA
	Ramal	6280
	E-mail	carlos.araujo@trt19.jus.br
Integrante Administrativo	Unidade Administrativa	Diretoria-Geral
	Servidor (a) responsável	LUCIANA MARIA VASSALO DE VASCONCELLOS TORRES
	Ramal	8131
	E-mail	luciana.vasconcellos@trt19.jus.br

### 1. Capítulo 1: Descrição da necessidade

#### 1.1. Contextualização

1.1.1. A infraestrutura tecnológica em nuvem, ou Cloud Computing, define-se pela entrega de recursos e serviços de computação — como processamento, armazenamento e segurança de rede — através da internet, sob um modelo de provisionamento flexível e sob demanda. No âmbito da segurança e performance, a nuvem oferece soluções avançadas como o Web Application Firewall (WAF) e a Content Delivery Network (CDN). O WAF protege aplicações web contra ataques sofisticados, como injeção de SQL e cross-site scripting, enquanto a CDN consiste em uma rede de servidores distribuídos que armazenam cópias do conteúdo (cache) mais próximo do usuário



final. Esta mudança de paradigma permite que instituições públicas acelerem a sua transformação digital, garantindo que os seus serviços fundamentais operem sob camadas de proteção e alta performance de tecnologia de ponta.

- 1.1.2. A eficiência de uma aplicação web não é medida apenas pela sua segurança, mas pela sua disponibilidade ininterrupta e velocidade de resposta. A ausência de uma camada de borda integrada expõe a instituição a riscos como latência elevada para usuários distantes, pontos únicos de falha e sobrecarga de infraestrutura, que precisaria processar individualmente cada requisição (estática ou maliciosa), aumentando custos de processamento e banda. Atualmente, a consolidação do Processo Judicial Eletrônico (PJe) transformou a segurança da informação em um pilar para a integridade dos dados, exigindo defesas contra ameaças dinâmicas, ataques de negação de serviço (DDoS), atuação de robôs maliciosos (botnets) e exploração de vulnerabilidades que representam ameaças constantes ao PJe e demais sistemas externos.
- 1.1.3. A principal vantagem na utilização destes serviços reside na robustez e agilidade conferidas às aplicações de maior procura. Ao delegar a inspeção de tráfego e a distribuição de conteúdo para serviços especializados em nuvem, o TRT19 passa a contar com regras de proteção atualizadas em tempo real e uma infraestrutura de rede global. Esta combinação assegura que os sistemas permaneçam operacionais e rápidos, evitando que o link de internet seja sobrecarregado por requisições repetitivas que podem ser atendidas diretamente pela borda da nuvem.
- 1.1.4. Atualmente, estes serviços de CDN e WAF são executados por meio do Contrato TRT19 n. 05/2023 (PROAD 6316/2022), cuja vigência encerra-se em 12/06/2026 sem possibilidade de prorrogação, uma vez que a empresa contratada informou não ter interesse em manter o vínculo, tornando o planejamento de uma nova contratação essencial para a continuidade da proteção.
- 1.1.5. Sob a ótica da gestão operacional, a utilização de soluções de proteção de borda de rede na modalidade de Software como Serviço (SaaS) reduz significativamente o esforço da equipe técnica dedicada à configuração manual de regras e ao aprimoramento de performance. Esta redução de carga permite que o corpo técnico se foque em atividades de gestão e melhoria contínua, aumentando a eficiência da unidade. A manutenção de uma solução de proteção de borda de rede é fundamental para garantir a continuidade do monitoramento, controle e aceleração de conteúdo no acesso aos sistemas judiciais, sendo uma prática consolidada em organizações que lidam com dados sensíveis e precisam garantir a continuidade de seus serviços.
- 1.1.6. Desta forma, a contratação mostra-se necessária para assegurar o acesso eficiente e seguro aos serviços judiciais, alinhando o Tribunal com as melhores práticas de segurança da informação com foco na missão institucional. A implementação de funcionalidades de mitigação de DDoS, proteção antirrobôs e de DNS é vital para resguardar os ativos contra as principais ameaças cibernéticas, de modo que a nova contratação se justifica pela necessidade de suportar a demanda e prover segurança com a melhoria contínua no acesso aos sistemas disponibilizados externamente.
- 1.1.7. Por fim, os resultados esperados incluem a garantia de um ambiente tecnológico protegido, fluido e de alta performance, capaz de suportar o crescimento do tráfego judicial sem os riscos de lentidão ou comprometimento por ataques cibernéticos em contínua evolução.
- 1.1.8. Logo, manter esta solução crítica de TIC funcionando plenamente é essencial para a infraestrutura computacional do TRT19.



## **1.2. Área requisitante**

Secretaria de Tecnologia da Informação e das Comunicações – SETIC

### **1.2.1. Alinhamento da Solução**

- 1.2.1.1. Planejamento Estratégico Institucional do TRT19: Perspectiva Aprendizado e Crescimento: Aprimorar a governança de TIC e a proteção de dados.
- 1.2.1.2. Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD) 2021-2026, conforme Objetivo Estratégico 8: Promover serviços de infraestrutura e Soluções Corporativas;
- 1.2.1.3. Plano Diretor de TIC 2025-2026 do TRT19: item 9317 - SERVIÇO DE PROTEÇÃO DE BORDA DE ALTA DISPONIBILIDADE WAF/CDN.
- 1.2.1.4. Plano anual de Contratações 2026: item 9317 - SERVIÇO DE PROTEÇÃO DE BORDA DE ALTA DISPONIBILIDADE WAF/CDN.

## **1.3. Caracterização da demanda**

### **1.3.1. Definição e Especificação das Necessidades de Negócio**

- 1.3.1.1. A disponibilidade da solução deve ser alta (99.99%), de forma a garantir a continuidade do serviço público e o acesso do cidadão aos sistemas essenciais sem interrupções.
- 1.3.1.2. O modelo de contratação deverá ser SaaS (Software as a Service) com suporte 24x7, visando eliminar a necessidade de gestão de hardware e garante apoio técnico imediato em caso de incidentes críticos.
- 1.3.1.3. A solução deve guardar conformidade com LGPD e certificações ISO 27001 / SOC 2 Tipo II, assegurando que o fornecedor cumpre rigorosos padrões legais e técnicos de proteção de dados pessoais dos cidadãos.

### **1.3.2. Definição e Especificação de Requisitos Tecnológicos**

- 1.3.2.1. A solução deve ser em arquitetura de Edge Computing, onde a segurança e a performance são processadas no ponto mais próximo possível do usuário, devendo entregar:
- 1.3.2.2. Rede de Entrega de Conteúdo (CDN): A CDN atua na otimização da performance através do cache de conteúdos estáticos e dinâmicos em pontos de presença (PoPs) geograficamente distribuídos.
- 1.3.2.3. Alta Disponibilidade e Resiliência (Anycast): Através de uma rede Anycast, garantindo que,



caso um centro de dados falhe, o tráfego seja redirecionado automaticamente para o próximo nó mais próximo. Eliminando o ponto único de falha e garantindo um SLA (Acordo de Nível de Serviço) de disponibilidade superior a 99,99%.

1.3.2.4. WAF de Próxima Geração (Next-Gen WAF): Deve ter proteção inteligente contra o OWASP Top 10 (SQL Injection, XSS, etc.). Utilizar análise comportamental para filtrar o tráfego malicioso antes que ele atinja a infraestrutura de servidores/serviços da instituição.

1.3.2.5. Gestão Avançada de Bots (Bot Management): Deve realizar diferenciação precisa entre acessos humanos, bots benéficos (indexadores) e bots maliciosos (scrapers e ataques de força bruta), mitigando fraudes e garantindo que os recursos sejam usados por usuários reais.

1.3.2.6. Mitigação de DDoS em Larga Escala: Deve ter a capacidade de absorção de ataques volumétricos massivos nas camadas de rede (L3/L4) e de aplicação (L7), mantendo o serviço online mesmo sob intensas tentativas de negação de serviço.

1.3.2.7. DNS (Domain Name System): DNS autoritativo em nuvem, do tipo DNSSEC (Domain Name System Security Extensions), conforme regras do Registro.br para domínios com o sufixo JUS.BR.

1.3.2.8. Proteção de APIs (API Security): Blindagem dos endpoints de API através da descoberta automática de vulnerabilidades, validação de conformidade de protocolos (JSON/REST) e controle rigoroso de taxas de acesso para evitar abusos.

### 1.3.3. Requisitos Funcionais

#### 1.3.3.1. Requisitos de arquitetura tecnológica (Configuração):

REQUISITOS TECNOLÓGICOS E ARQUITETURA		
ITEM	DESCRIÇÃO	JUSTIFICATIVA
RTIC 1	Rede de Entrega de Conteúdo (CDN) com pelo menos 2 pontos de Presença (PoPs) no Brasil.	Reduz a latência de acesso, garantindo que o portal governamental carregue rapidamente para usuários em todo o território nacional.
RTIC 2	Suporte nativo a protocolos modernos (HTTP/3, QUIC e TLS 1.3).	Melhora a performance em conexões móveis e aumenta a segurança na criptografia do tráfego.
RTIC 3	Integração via API (REST) e suporte a Infraestrutura como Código (Terraform).	Permite a automação de configurações e a rápida replicação de regras de segurança em diferentes ambientes.
RTIC 4	Observabilidade e logs em tempo real com exportação para soluções de SIEM externo.	Essencial para auditoria, resposta a incidentes e análise de tráfego para melhoria contínua da aplicação.
RTIC 5	Deve possuir arquitetura descentralizada e sem ponto único de falha.	Prover maior nível de resiliência e maior desempenho de acesso aos sistemas e



		serviços da solução.
RTIC 6	Deve possuir, no mínimo, 5 zonas de disponibilidade, sendo ao menos uma em território brasileiro.	Prover maior nível de resiliência e maior desempenho de acesso aos sistemas e serviços da solução.
RTIC 7	Para a aceleração e distribuição de aplicações HTTPS, a CONTRATADA deverá realizar, sem custos adicionais para a CONTRATANTE, a emissão dos certificados digitais necessários para o funcionamento de endereços em SSL, mantendo os mesmos válidos durante todo o período do contrato.	A utilização de certificado digital válido garante a autenticidade do site disponibilizado pelo serviço de CDN.
RTIC 8	Deve possuir recursos para gerenciamento do cache das informações.	Prover maior desempenho no acesso aos serviços disponibilizados por meio da CDN.
RTIC 9	Deve suportar uploads de pelo menos 4 GB no corpo da requisição do cliente;	Garantir que a solução seja capaz de lidar com tamanho de requisições utilizadas nos sistemas da CONTRATANTE.
RTIC 10	Deve possibilitar a exportação e o armazenamento de logs em fontes externas.	Possibilitar que a CONTRATANTE exporte os logs da solução para outras fontes de armazenamento.
RTIC 11	O painel de monitoramento deve permitir o monitoramento real de navegação dos visitantes aos serviços providos pela solução.	Garantir a devida observabilidade dos eventos.
RTIC 12	A Rede dinâmica de distribuição e aceleração de conteúdo (CDN) deve possuir caminhos redundantes de acesso e distribuição de conteúdo, a fim de garantir o acesso a seus serviços, bem como ao serviço de origem.	Essa rede conta com servidores distribuídos em diferentes datacenters e com isso garante alta disponibilidade do serviço, uma vez que o tráfego pode ser redirecionado de forma transparente caso haja indisponibilidade de algum datacenter, sem afetar o desempenho.
RTIC 13	Proteção DNS, solução de DNS autoritativo em nuvem	O serviço de proteção de DNS autoritativo baseado em nuvem fornece alta disponibilidade e melhora na capacidade de resposta na resolução de nomes DNS;
RTIC 14	A solução deve ter ao menos um ponto de presença para resolução de DNS no Brasil.	Prover maior desempenho e resiliência à solução.

1.3.3.2. Requisitos de Segurança da Informação:



REQUISITOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	JUSTIFICATIVA
RSEG 1	Mitigação de ataques DDoS volumétricos (L3/L4) e de aplicação (L7) de forma ilimitada.	Protege a infraestrutura contra ataques que tentam derrubar o serviço por saturação de banda ou exaustão de recursos.
RSEG 2	WAF com proteção contra o OWASP Top 10 e regras gerenciadas (Managed Rules).	Blindagem imediata contra vulnerabilidades comuns (SQL Injection, XSS) sem necessidade de criação manual de todas as regras.
RSEG 3	Gestão de Bots com análise comportamental e desafios invisíveis.	Diferencia cidadãos reais de robôs maliciosos que tentam realizar ataques de força bruta ou raspagem de dados sensíveis.
RSEG 4	Gestão centralizada de Certificados Digitais (SSL/TLS) com renovação automática.	Evita que os serviços fiquem inacessíveis por expiração de certificados, garantindo a navegação segura (HTTPS).
RSEG 5	Certificação ativa - ISO/IEC 27001 - Gestão de Segurança da Informação	Assegurar a segurança da informação associada aos requisitos de documentação, divisões de responsabilidade, disponibilidade, controle de acesso, segurança, auditoria e medidas corretivas e preventivas
RSEG 6	Certificação ativa - ISO/IEC 27017 - Segurança em Nuvem, código de prática para controles de segurança de informações especificamente para serviços em nuvem	Assegurar a oferta de controles adicionais para lidar com ameaças e riscos de segurança de informações específicos da nuvem
RSEG 7	Certificação ativa - ISO/IEC 27018 - Privacidade em Nuvem / LGPD, focada na proteção de Dados Pessoais Identificáveis (PII) em nuvens públicas.	Assegurar que os consumidores saibam onde os dados deles são armazenados, assegura também que os dados não serão usados para fins de <i>marketing</i> ou publicidade, otimização de mecanismos de inteligência artificial ou qualquer uso secundário sem seu consentimento explícito, entre outras garantias relacionadas à proteção individual dos dados
RSEG 8	Os dados, metadados, informações e conhecimentos produzidos ou custodiados pela CONTRATANTE, transferidos para o provedor de serviço de nuvem, devem estar hospedados em território brasileiro.	



RSEG 9		Manter a soberania digital.
RSEG 10	Deve permitir o bloqueio por país e redes indesejadas.	Otimizar a criação de regras e custos de processamento da solução.
RSEG 11	Deve possuir a capacidade de criar regras de segurança customizadas para lidar com situações não incluídas no conjunto de regras padrão.	Viabilizar a personalização de regras, para eventuais adequações e melhorias da solução às particularidades do Tribunal.
RSEG 12	A solução de segurança deve contar com uma inteligência de aprendizado para aplicar corretamente as assinaturas de defesa WAF evitando falsos positivos.	Aumentar a eficiência da solução.
RSEG 13	Deve identificar e mitigar botnets automaticamente com base na reputação, heurísticas e métricas de identificação de sua nocividade.	Aumentar a eficiência da solução.

#### 1.4. Atendimento da demanda

##### 1.4.1. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

1.4.1.1. A estimativa da demanda para Solução de Proteção de Borda de Rede e de Alta Disponibilidade, doravante chamada de Solução CDN/WAF, é composta por diversos serviços que somados formam a solução, descrita no item abaixo.

Item	Descrição
01	Prestação de serviços de proteção de borda de rede e de alta disponibilidade através de rede dinâmica de distribuição e aceleração de conteúdo – CDN, integrada a recursos de segurança de firewall de aplicação web – WAF, mitigação contra-ataques distribuídos de negação de serviço – DDoS(Layers 3, 4 e 7), gerenciamento de robôs (botnets), proteção de DNS (1 zona) e proteção de API's, por 36 meses, para um tráfego limpo de até 10 TB mensais, incluindo suporte técnico na solução.

1.4.1.2. O volume mensal de dados médio trafegado na solução atualmente contratada foi de 3TB nos últimos 9 meses, com pico de consumo de 4TB em Março/2026.



## 1.5. Possíveis Soluções de TIC

1.5.1. Foram identificadas as seguintes alternativas para atendimento desta demanda:

ID	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (OU CENÁRIO)
1	Adesão, por meio de Contrato de Adesão, ao Modelo Estruturante estabelecido no Contrato Estruturante para Prestação de Serviços Especializados em Computação em Nuvem e Tecnologia da Informação firmado entre o CSJT e TST (contratantes) e o SERPRO (contratada), no qual o TRT19 consta como órgão autorizado, para os serviços que compõem a Solução de Proteção de Borda e Alta Disponibilidade (CDN/WAF), conforme item 1 deste ETP;
2	Realização de licitação própria para contratação de Solução de Proteção de Borda e Alta Disponibilidade (CDN/WAF) em nuvem;
3	Retornar os serviços hoje na nuvem AWS/CLARO S.A. para Infraestrutura local do TRT19ª (on-Premises);

### 1.5.2. Solução 1: Adesão ao Modelo Estruturante do contrato firmando entre CSJT/TST e SERPRO, para Solução de Proteção de Borda e Alta Disponibilidade (CDN/WAF):

- 1.5.2.1. A contratação de âmbito nacional da Justiça do Trabalho conduzida pelo CSJT junto ao SERPRO, proporciona condições comerciais mais vantajosas, com preços inferiores aos praticados em contratações individuais, em razão da centralização da demanda e da economia de escala. A negociação conduzida pelo SERPRO junto aos provedores globais de nuvem, considerando volumes consolidados de contratação para diversos Tribunais, possibilita a obtenção de preços unitários mais competitivos do que aqueles normalmente alcançados em processos licitatórios isolados. Dessa forma, a adesão ao contrato estruturante permite ao Tribunal obter solução com melhor relação custo-benefício, sem os custos administrativos e o prazo adicional inerentes à realização de licitação própria.
- 1.5.2.2. O Estudo Técnico Preliminar elaborado pelo CSJT, com base na sua competência normativa e de supervisão, foi construído a partir de ampla análise de mercado, projeções de demanda e experiências reais de migração para nuvem em tribunais de diferentes portes.
- 1.5.2.3. Adicionalmente, a adesão ao contrato estruturante reduz esforços duplicados entre os órgãos, fortalecendo a governança e simplificando a gestão contratual, uma vez que o modelo, os requisitos e as condições já se encontram previamente definidos e validados em âmbito nacional;
- 1.5.2.4. A adesão também nos possibilita continuar a utilização da solução na AWS, reduzindo custos de migração e treinamento em novas soluções, mudando apenas de “broker”, no caso saindo



da CLARO S.A. para o SERPRO.

### **1.5.3. Solução 2: Realização de licitação para contratação de Solução de Proteção de Borda e Alta Disponibilidade (CDN/WAF) em nuvem:**

- 1.5.3.1. Em geral, embora a definição técnica do objeto a ser contratado esteja bem delimitada, os processos de contratação de soluções de Segurança da Informação e Tecnologia são bastante complexos e de difícil especificação, podem se tornar morosos e com riscos elevados, como a incerteza quanto ao custo final a ser obtido e também quanto à solução ofertada pelo vencedor da licitação, quando considerada a continuidade dos serviços já em operação.
- 1.5.3.2. Risco de baixa capacidade de apoio técnico e administrativo do Broker vencedor da licitação, conforme experiência já obtida pelo TST no seu contrato anterior de nuvem, e confirmado por nós com contrato atualmente em vigor.
- 1.5.3.3. Risco de cenário econômico que implique em grande elevação do câmbio, uma vez que os serviços são precificados em dólar.

### **1.5.4. Solução 2: Retornar os serviços (CDN/WAF) da nuvem para Infraestrutura local (on-Premises):**

- 1.5.4.1. Esta solução on-premises não atingiria um bom resultado na mitigação dos riscos de ataques cibernéticos como DDoS, ou a alta disponibilidade com distribuição e aceleração de conteúdo.
- 1.5.4.2. As oscilações de desempenho e a estabilidade das aplicações causados pelo uso cada vez mais frequentes de robôs externos de pesquisa, prejudicariam o uso legítimo dos sistemas, com impacto direto na prestação jurisdicional, haja vista que o combate a tais ameaças já tem sido complexo mesmo contando com as funcionalidades da solução em nuvem.
- 1.5.4.3. Ainda, temos o acréscimo de componentes na infraestrutura que também podem adicionar fragilidades a serem monitoradas e tratadas de forma que não sejam exploradas em um ataque cibernético, onerando a equipe técnica e os recursos tecnológicos de proteção a esses ativos.
- 1.5.4.4. Em resumo, é uma alternativa com retrocessos significativos quanto à disponibilidade e segurança dos serviços, e que deve ser utilizada apenas em casos específicos e temporariamente, como uma contingência ou emergência.

### **1.5.5. Resumo da análise comparativa das possíveis soluções**

<b>ASPECTO</b>	<b>SOLUÇÃO 1</b> Adesão ao Contrato do Modelo Estruturante	<b>SOLUÇÃO 2</b> Licitação própria - Pregão TRT19	<b>SOLUÇÃO 3</b> Infraestrutura on- Premises
----------------	--	---	--



	<b>CSJT/TST/SERPRO</b>		
Necessidade de ajuste da infraestrutura atual:	Sim. A migração da solução entre os Brokers.	Sim. A migração da solução entre os Brokers.	Sim. Criação de todo ambiente na infraestrutura local.
Necessidade de contratação de serviços adicionais correlacionados ao objeto da contratação:	Não	N/A	Não
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Sim. O TRT9, que já havia feito a migração para a nuvem, aderiu ao Modelo Estruturante para a continuidade do seu ambiente, uma vez que o seu contrato anterior já se encerrou.	Sim. No âmbito da JT, é o caso do contrato atualmente em vigor que teve como órgão gestor o TRT4 e onde vários TRTs foram coparticipes.	Sim. Contudo este modelo é pouco efetivo nos tempos atuais para conter ataques de DDoS ou garantir a disponibilidade e escalabilidade que a nuvem oferece.
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	N/A	N/A	N/A
A Solução é composta por software livre ou software público?	Não	Não	Sim. A depender da solução específica, pode incluir algum componente de software livre (ex: ModSecurity).
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	N/A	N/A	N/A
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil?	N/A	N/A	N/A
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil?	N/A	N/A	N/A

#### 1.5.6. Análise Comparativa de Preços das Soluções consideradas viáveis

1.5.6.1. O detalhamento dos valores apresentados neste item encontra-se registrado no Anexo I - Memória de Cálculo deste ETP.



#### 1.5.6.2. Cálculo dos Custos Totais de Propriedade

<b>Solução Viável 1</b>	
<b>Descrição:</b>	
Adesão ao Modelo Estruturante do contrato CSJT/TST e SERPRO, para Solução de Proteção de Borda e Alta Disponibilidade (CDN/WAF);	
<b>Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo</b>	
Gasto mensal de	R\$ 5.696,29

<b>Solução Viável 2</b>	
<b>Descrição:</b>	
Realização de licitação para contratação de Solução de Proteção de Borda e Alta Disponibilidade (CDN/WAF) em nuvem;	
<b>Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo</b>	
Gasto mensal de	R\$ 15.910,31

#### 1.5.6.3. Mapa Comparativo dos Cálculos Totais de Propriedade

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	ESTIMATIVA TCO AO LONGO DOS ANOS				TOTAL (36 meses)
	2026	2027	2028	2029	
Solução Viável 1	R\$ 78.446,23	R\$ 71.390,46	R\$ 74.560,20	R\$ 32.125,71	R\$ 256.522,60
Solução Viável 2	R\$ 153.139,43	R\$ 199.400,73	R\$ 208.254,13	R\$ 89.730,33	R\$ 650.524,62

\*Considerando o ICTI 4,44% a.a.

\*\* Os valores para 2026 e 2029, consideram o início do contrato em 13/06/2026.

\*\*\* Nos valores para a Solução Viável 2, foi considerada a mesma estimativa de custos do Item 11, retirando o Contrato Estruturante.

#### 1.5.7. Registro de soluções consideradas inviáveis

#### 1.5.8. Retornar os serviços (CDN/WAF) da nuvem para Infraestrutura local (on-Premises):

1.5.8.1. Maior complexidade de implementação e gestão: a instalação, configuração e integração de múltiplas soluções não integradas podem ser complexas e demandar um conhecimento técnico especializado da equipe de SI/TI do Tribunal, elevando os riscos de falhas e atrasos.



- 1.5.8.2. Responsabilidade integral pela infraestrutura: o Tribunal é totalmente responsável pela infraestrutura de hardware, incluindo custos de energia, refrigeração, espaço físico, manutenção e substituição de equipamentos.
- 1.5.8.3. Ciclos de atualização e upgrade complexos e custosos: a atualização de softwares e hardwares em um ambiente On-Premise pode ser complexa, demorada e envolver custos significativos de aquisição de novas licenças e equipamentos.
- 1.5.8.4. Escalabilidade mais lenta e custosa: a expansão da capacidade da solução On-Premise para atender a um aumento da demanda (mais usuários, maior tráfego) geralmente requer investimentos adicionais em hardware e licenças, além de tempo para implementação.
- 1.5.8.5. Maior vulnerabilidade a falhas de hardware: a alta disponibilidade depende da implementação e manutenção de soluções de redundância de hardware, o que eleva os custos e a complexidade da infraestrutura. Falhas de hardware podem levar a interrupções significativas nos serviços.
- 1.5.8.6. Obsolescência tecnológica: o hardware e o software adquiridos podem se tornar obsoletos ao longo do tempo, exigindo novos investimentos para manter a solução atualizada e segura.

#### **1.5.9. Contratações Públicas Similares**

##### **1.5.9.1. TRIBUNAL DE JUSTIÇA MILITAR DE SP - CONTRATO TJMSP Nº 007/2024**

*Escopo: contratação de serviços de fornecimento de Solução de WAF (Web Application Firewall) em nuvem com proteção de API e CDN (rede de distribuição de conteúdo), incluindo implantação, configuração, suporte, treinamento e franquia adicional sob demanda.*

##### **1.5.9.2. TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA - CONTRATO Nº 55/2025**

*Escopo: O presente contrato tem como objeto a contratação de empresa para fornecimento de Solução de Web Application and API Protection, fornecido como SaaS, compreendendo funcionalidades de rede de distribuição de conteúdo (CDN), proteção e descoberta de APIs, firewall de aplicações web (WAF) e proteção de DNS, incluindo serviço de configuração, treinamento, suporte e atualizações*

##### **1.5.9.3. DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DE SERGIPE – DETRAN/SE - Contrato: 20250802.0605**

*O GovShield é uma plataforma de segurança em nuvem para tratamento e proteção de sítios Web com CDN que conta com um conjunto de ferramentas de proteção contra*



*ataques, interrompendo o tráfego malicioso antes que ele atinja o sítio do cliente.*

#### **1.5.10. Contratações correlatas e/ou interdependentes**

1.5.10.1. O TRT19 não possui contratações similares ou interdependentes relativas ao serviço de CDN e WAF.

#### **1.6. Descrição da solução de TIC a ser contratada**

##### **1.6.1. Adesão ao contrato Estruturante do CSJT/SERPRO, para Solução de Proteção de Borda e Alta Disponibilidade (CDN/WAF), pelas seguintes razões:**

- 1.6.1.1. Garantia da continuidade e mitigação de riscos operacionais: esta adesão possibilita a continuidade de utilização da mesma solução atualmente implantada (nuvem AWS e serviços correlatos), o que é fundamental para a continuidade e manutenção da alta disponibilidade dos sistemas críticos do Tribunal. Uma transição abrupta para uma nova solução, seja SaaS ou On-Premise, carrega consigo riscos inerentes de interrupção dos serviços, incompatibilidade com sistemas existentes e potenciais vulnerabilidades de segurança durante o período de implementação e adaptação.
- 1.6.1.2. Aproveitamento do conhecimento e da experiência da equipe técnica: a equipe de SETIC do Tribunal já possui o conhecimento técnico e a experiência necessários para operar, manter e solucionar eventuais incidentes relacionados à solução atual. A migração para uma nova plataforma exigiria um período significativo de aprendizado, treinamento e adaptação, desviando recursos humanos e financeiros que poderiam ser alocados em outras prioridades do Tribunal.
- 1.6.1.3. Desempenho satisfatório da solução vigente: conforme o histórico de utilização, a solução atual tem demonstrado um desempenho adequado, atendendo aos requisitos de segurança, disponibilidade e funcionalidade essenciais para as operações do Tribunal.
- 1.6.1.4. A contratação de âmbito nacional da Justiça do Trabalho conduzida pelo CSJT junto ao SERPRO, proporciona condições comerciais mais vantajosas, com preços inferiores aos praticados em contratações individuais, em razão da centralização da demanda e da economia de escala.
- 1.6.1.5. Em suma, esta adesão ao contrato estruturante representa a decisão mais prudente, econômica e estratégica para o Tribunal neste momento. Ela garante a continuidade dos serviços essenciais, aproveita o conhecimento da equipe interna e evita os riscos imediatos de uma nova implementação.
- 1.6.1.6. Dessa forma, propomos adesão ao contrato Estruturante do CSJT/SERPRO, para solução de Proteção de Borda e Alta Disponibilidade (CDN/WAF) como a solução a ser adotada, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e segurança que regem a administração pública.



### **1.6.2. Benefícios Esperados**

- 1.6.2.1. Garantir a alta disponibilidade, a performance e a segurança das aplicações web do TRT da 19ª Região, especialmente dos sistemas PJe, SIGEP e PROAD, responsáveis pela sustentação direta dos serviços jurisdicionais e administrativos.
- 1.6.2.2. Evitar a indisponibilidade, a degradação de desempenho ou o comprometimento da integridade dos dados decorrentes de ataques cibernéticos, como negação de serviço (DDoS), injeções de código malicioso (SQL Injection, XSS) ou exploração de vulnerabilidades de camada de aplicação.
- 1.6.2.3. Assegurar a continuidade e a agilidade dos serviços informatizados prestados pelo TRT19, reduzindo a latência de acesso para magistrados, servidores, advogados e jurisdicionados por meio da distribuição geográfica de conteúdo (CDN).
- 1.6.2.4. Prover uma camada de defesa periférica inteligente e atualizada em tempo real (WAF), garantindo que o ambiente tecnológico do Tribunal esteja protegido contra ameaças emergentes sem a necessidade de intervenções manuais constantes na infraestrutura interna.
- 1.6.2.5. Reduzir os riscos operacionais e institucionais através do monitoramento contínuo do tráfego de borda em regime 24x7, permitindo a identificação e mitigação proativa de incidentes de segurança antes que atinjam a rede interna do Tribunal.
- 1.6.2.6. Otimizar o uso dos recursos públicos e da infraestrutura local, reduzindo o consumo de banda de internet e o esforço de processamento dos servidores do Data Center, ao delegar a entrega de conteúdo estático e a filtragem de tráfego malicioso para a rede em nuvem.
- 1.6.2.7. Garantir a aderência às melhores práticas de segurança da informação e às diretrizes do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e do CSJT, especialmente no que tange à proteção de ativos críticos e à resiliência de serviços digitais de missão crítica.
- 1.6.2.8. Assegurar a estabilidade e a integridade do ecossistema digital do TRT19, preservando a confiança dos usuários externos e internos na disponibilidade e segurança das ferramentas de acesso à justiça.



### 1.6.3. Estimativa do Custo Total da Solução Escolhida

1.6.3.1. A estimativa de custo da solução se baseia em pesquisa de preços de mercado (Anexo II – Pesquisa de Balizamento de Preços):

				Contrato TRT19/SJA N° 05/2023 reajustado em 16% (ICIT 36 meses)	Contrato DETRAN/SE (Serpro) de 02/10/2025	Contrato 55/2025 - TCE/SC, de 16/12/2025	Contrato TJMSP 07/2024, de 27/12/24	Contrato estruturante CSJT/SERPRO*
Item	Descrição	Unidade	Quant.	Valor mensal	Valor mensal	Valor mensal	Valor mensal	Valor mensal
1	Prestação de serviços de proteção de borda de rede e de alta disponibilidade através de rede dinâmica de distribuição e aceleração de conteúdo – CDN, integrada a recursos de segurança de firewall de aplicação web – WAF, mitigação contra-ataques distribuídos de negação de serviço – DDoS(Layers 3, 4 e 7), gerenciamento de robôs (botnets), proteção de DNS para 1 zona e proteção de API's, incluindo suporte técnico, por 36 meses, para um tráfego limpo de até 10TB mensais	mês	36	R\$ 11.081,36	R\$ 7.427,60	R\$ 21.500,00	R\$ 23.632,27	R\$ 5.696,29
<b>VALOR ESTIMADO 12 MESES</b>				R\$ 132.976,32	R\$ 89.131,20	R\$ 258.000,00	R\$ 283.587,24	R\$ 68.355,48
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO (36 MESES - com reajuste futuro projetado *)</b>				R\$ 416.903,54	R\$ 279.441,59	R\$ 808.874,21	R\$ 889.094,59	R\$ 214.306,14
<b>Custo médio estimado para a contratação (valores atuais)</b>								<b>R\$ 498.418,06</b>
<b>Custo médio estimado para a contratação (com reajuste futuro projetado *)</b>								<b>R\$ 521.724,02</b>

\* Nos valores estimados (36 meses) foram considerados reajustes futuros entre 2026-2029 de preços anuais acumulados ICTI 4,44% a.a.



- 1.6.3.2. O valor do Contrato atual do TRT19 foi utilizado como referência e reajustado em 16%, equivalente ao ICTI acumulado dos últimos 36 meses;
- 1.6.3.3. O valor utilizado para o contrato estruturante, foi calculado com a média dos volumes e custos dos últimos 9 meses (julho/2025 a março/2026), com um consumo médio de 3GB, sendo o pico de 4GB no período, a este valor foi aplicada a fórmula de cálculo do contrato estruturante utilizando FI = R\$ 5,0704 que resultou no valor mensal para solução apresentado na tabela acima.
- 1.6.3.4. Embora as soluções contratadas pelos órgãos pesquisados (DETRAN/SE, TJMSP e TCE-SC) possuam características e tecnologias análogas (CDN/WAF/Anti-DDoS/Proteção DNS), é crucial entender que as especificidades, volumes de tráfego(franquias + adicional), configurações personalizadas, requisitos de suporte e SLAs (Service Level Agreements) de cada contratação podem variar significativamente. Consequentemente, os preços ali praticados não representam o custo exato que o Tribunal poderá incorrer. À exemplo, e neste contexto, destacamos que nos valores estimados para o contrato estruturante não consta o serviço de proteção de API's pois o mesmo não fazia parte dos requisitos da contratação anterior, contudo no contrato TJMSP a proteção de API's consta do objeto e consequentemente do valor estimado.
- 1.6.3.5. Durante a confecção deste ETP fomos informados que o CSJT/SERPRO e AWS estão negociando uma nova proposta de valores específicos para esta solução de CDN/WAF com expectativas de redução ainda maior no valor final da solução, conforme pode ser visto na Proposta de Arquitetura de Solução AWS, no esboço inicial, existe uma expectativa de utilização de preço fixo de U\$0,022 para o GB de Data Transfer do CloudFront(condicionado a um consumo combinado de 150TB/mês entre todos os TRTs).
- 1.6.3.6. Por fim esses preços servem exclusivamente como referência e parâmetro de similaridade, visando estabelecer uma base diretriz para elaboração da estimativa de custos da solução almejada pelo Tribunal, permitindo uma análise preliminar da viabilidade financeira e do orçamento necessário para a contratação da solução de proteção de borda de rede e alta disponibilidade.

## **1.7. Declaração de viabilidade da contratação**

- 1.7.1. Considerando as informações contidas neste ETP, a EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO designada delibera pela viabilidade da contratação proposta e sugere o prosseguimento da ação nos termos estabelecidos neste documento, considerando os benefícios esperados elencados no item 16 deste ETP.

## **2. Capítulo 2: Sustentação do Contrato**

### **2.1. Adequação do Ambiente**



2.1.1. Sem impacto relevante, pois o serviço substituirá outro serviço já existente.

## **2.2. Recursos Materiais e Humanos**

2.2.1. Os recursos humanos necessários à continuidade do objeto são aqueles envolvidos em sua contratação e gestão de seu ciclo de vida, compreendido pelo recebimento, instalação e gestão dos equipamentos, conforme procedimentos de trabalhos já consolidados no âmbito do TRT.

2.2.2. É necessária a designação de fiscal do contrato decorrente desta ação, nos moldes definidos no Termo de Referência que irá reger a contratação, visando à sua adequada fiscalização dos serviços contratados.

## **2.3. Continuidade do Fornecimento**

2.3.1. O serviço de Cloud Service Brokerage enquadra-se como serviço de execução contínua, nos termos dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021, uma vez que consiste na disponibilização contínua de infraestrutura e plataforma de serviços em nuvem para o provimento dos serviços de TIC do Tribunal.

2.3.2. Caso não sejam respeitadas as cláusulas contratuais relacionadas ao suporte, atualização e garantia do objeto, deverão ser tomadas as medidas também previstas em contrato.

## **2.4. Transição Contratual e encerramento do contrato**

2.4.1. Por se tratar de uma solução relevante para as atividades judicantes e administrativas do TRT, em período próximo ao término da vigência do contrato deverá ser avaliada a necessidade de renovação do contrato ou instrução de nova aquisição, com antecedência mínima de 6 meses.

## **3. Capítulo 3: Estratégia para a Contratação**

### **3.1. Natureza do Objeto**

3.1.1. O objeto desta ação, seus componentes, sua natureza e especificação técnica estão descritos neste documento.

3.1.2. A contratação deverá seguir o estipulado no ANEXO III – Plano de Migração, e formalizada mediante assinatura de Contrato de Adesão (ANEXO IV - Modelo de Contrato de Adesão), firmado entre o TRT19 e o SERPRO, ao Modelo Estruturante estabelecido no Contrato Estruturante para prestação de serviços especializados de tecnologia da informação pactuado entre o CSJT/TST e o SERPRO. Os recursos orçamentários destinados à ação serão providos pelo TRT.



- 3.1.3.O recebimento dos itens contratados será realizado pela equipe de fiscalização.
- 3.1.4.Eventuais problemas técnicos serão analisados pela equipe da SETIC e, sempre que necessário, reportados à contratada para solução dentro dos prazos acordados contratualmente.
- 3.1.5.Qualquer problema relacionado à execução contratual deverá ser imediatamente notificado aos fiscais do contrato para as providências cabíveis.
- 3.1.6.Eventuais intercorrências e ações de contorno estão elencadas no Anexo V - Mapa de Riscos.
- 3.1.7.A Equipe de Planejamento da Contratação, instituída formalmente pela Administração do TRT para viabilizar a presente aquisição, é formada pelos servidores relacionados no início deste ETP.
- 3.1.8.A Equipe de Gestão da Contratação deverá ser instituída formalmente pela Administração do TRT, com a indicação de um gestor e de fiscais da contratação, podendo ser formada pelos mesmos membros indicados para a Equipe de Planejamento da Contratação no item anterior.
- 3.1.9.A tabela abaixo elenca os principais recursos humanos e físicos necessários à adequada implantação da solução pretendida:

<b>Recurso</b>	<b>Quant.</b>	<b>Atribuições / destinações</b>
Equipe de Planejamento da Contratação	Três servidores	Instruir o processo de contratação
Equipe de Gestão da contratação	Dois servidores	Gerir e fiscalizar a contratação
Equipe de Infraestrutura de TIC	Dois Servidores.	Implantar e monitorar os serviços contratados.

### 3.2. Parcelamento do Objeto e Adjudicação

3.3. Trata-se da prestação de serviços de proteção de borda de rede e distribuição de conteúdo a serem executados pelo esforço de um único prestador de serviços. O parcelamento é inaplicável por conduzir a riscos elevados à execução dos serviços – gerir conflitos entre fornecedores de itens de serviços que integram a solução, e não permitir ganhos de escala pela integração das equipes, além de não ser prática usual no mercado, para este tipo de prestação de serviços, o fracionamento dos seus itens.

3.4. Os itens que compõem o objeto não são fracionáveis entre diferentes empresas por se caracterizarem como totalmente interdependentes (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei n. 14.133/2021) .

### 3.5. Adjudicação do Objeto



3.5.1. Não se aplica, pois a contratação será feita mediante assinatura de Contrato de Adesão (ANEXO IV - Modelo de Contrato de Adesão - doc. 09) , firmado entre o TRT19 e o SERPRO, ao Modelo Estruturante estabelecido no Contrato Estruturante para prestação de serviços especializados de tecnologia da informação pactuado entre o CSJT/TST e o SERPRO. Os recursos orçamentários destinados à ação serão providos pelo TRT.

### 3.6. Modalidade e Tipo de Licitação

3.6.1. Não se aplica, pois a contratação será feita mediante assinatura de Contrato de Adesão (ANEXO IV - Modelo de Contrato de Adesão - doc. 09) , firmado entre o TRT19 e o SERPRO, ao Modelo Estruturante estabelecido no Contrato Estruturante para prestação de serviços especializados de tecnologia da informação pactuado entre o CSJT/TST e o SERPRO. Os recursos orçamentários destinados à ação serão providos pelo TRT.

### 3.7. Vigência do contrato

3.7.1. Sugere-se que os serviços que contemplam a Solução CDN/WAF sejam contratados por um período de 36 meses, iniciando-se a partir da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado sucessivamente até o limite de 10 (dez) anos, a critério da Contratante, nos termos do art. 105 e seu parágrafo segundo, e art. 107, da lei 14133/21, e terá eficácia legal após a publicação do seu extrato no Diário Oficial da União.

3.7.2. A vantajosidade para a vigência por 36 meses ocorre porque, de acordo com o Contrato Estruturante, para uma vigência de 12 meses deve-se adotar o MODULADOR 1, no qual utiliza-se o Fator de Câmbio fixo de 5,4446 (Anexo I – Memória de Cálculo), enquanto que para uma vigência de 36 meses adota-se o MODULADOR 2, no qual é o Fator de Câmbio é de 4,9914 considerando o dólar na faixa atual de R\$ 5,0704.

### 3.8. Equipe s envolvidas na ação

<b>Recurso</b>	<b>Quant.</b>	<b>Atribuições / destinações</b>
Equipe de Planejamento da Contratação	Três servidores	Instruir o processo de contratação;
Equipe de Gestão da contratação	Dois servidores	Gerir e fiscalizar a contratação
Equipe de Infraestrutura de TIC	Dois Servidores.	Implantar e monitorar os serviços contratados.

## 4. Capítulo 4: Análise de Riscos

4.1. A Análise de Risco desta ação encontra-se detalhada no Anexo V – Mapa de Riscos deste ETP.



## **5. Aprovação e Assinatura**

Equipe de Planejamento da Contratação, instituída pela autoridade competente da área de TIC, aprovam o Estudo Técnico Preliminar e atestam sua conformidade às disposições da Resolução CNJ nº 468/2022.

## **6. Anexos**

ANEXO I – Memória de Cálculo  
ANEXO II – Pesquisa de Balizamento de Preços  
ANEXO III – Plano de Migração  
ANEXO IV – Minuta do Contrato de Adesão CSJT / SERPRO  
ANEXO V – Mapa de Riscos

### **EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO**

**LEONARDO  
ALBUQUERQUE DE  
REZENDE**  
Integrante Requisitante

**CARLOS RAFAEL  
ARAÚJO DA SILVA**  
Integrante Técnico

**LUCIANA VASCONCELLOS  
TORRES**  
Integrante Administrativo

## **7. Ciência da Instância deliberativa de TIC**

Confirmo o recebimento do Estudo Técnico Preliminar, no qual tomo ciência de forma integral de seu conteúdo. A partir deste momento, darei prosseguimento às providências cabíveis visando garantir o encaminhamento do ETP para a instância competente do TRT19.

Maceió, 15 de Maio de 2026.

**MANOEL MESSIAS FEITOZA**

Diretor da SETIC