MJ-CGS-COORDENACAO GERAL DE LOGISTICA/DF

Estudo Técnico Preliminar 9/2026

1. Informações Básicas

[Este documento é sigiloso | Justificativa: documento preparatório]

Número do processo: 08006.000703/2025-56

2. Descrição da necessidade

O serviço de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software tem o dever de permitir que diferentes políticas públicas, projetos, processos e operações do Ministério da Justiça e Segurança Pública ocorram por meio digital, o que permite a prestação de serviços de maior qualidade ao se utilizar de recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação, aumentando a quantidade de atendimentos por meio digital e agilidade na prestação de serviços públicos.

Trata-se de um serviço prestado de maneira terceirizada por meio do modelo de fábrica software, conforme preceitua os normativos vigentes, em especial a Portaria SGD/MGI n° 750, de 2023. Os serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação são considerados serviços de natureza comum, dada a existência de padrões de mercado e diversos **frameworks** de desenvolvimento de **software**, que permitem a fixação de padrões de qualidade e de desempenho para o referido serviço.

Os serviços de desenvolvimento e manutenção de software correspondem ao conjunto de atividades executadas com a finalidade de atender às necessidades do órgão ou entidade por meio da implementação de um novo software, de uma nova funcionalidade ou manutenção de funcionalidades já existentes, em conformidade com o processo de desenvolvimento de software. Já o serviço de sustentação de software corresponde ao conjunto de atividades necessárias para manter a disponibilidade, estabilidade e desempenho do software em produção, dentro dos níveis de serviço estabelecidos.

No processo de geração de valor para seus clientes internos, por meio da entrega de serviços de tecnologia da informação e comunicação, cabe à Coordenação-Geral de Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação – CGTEC - vinculada à STI, a responsabilidade pela execução de projetos de desenvolvimento de produtos de software, bem como a manutenção e sustentação dos softwares em uso no MJSP. Para cumprir suas atribuições, a CGTEC depende de seu efetivo, composto por servidores com formação ou experiência na área de TIC, e da prestação de serviços terceirizados para desenvolvimento e manutenção de software, uma vez que o MJSP não dispõe de carreira específica na citada área. À vista disso, o MJSP segue as diretrizes estabelecidas no Decreto 2.271/97, Art. 1º, §1º que estabelece a preferência pela execução indireta das atividades de informática - com exceção das atividades contempladas no Plano de Cargos do órgão – de acordo com o §2º do citado artigo. Por sua vez, o Decreto-Lei 200/67 estabelece como princípio fundamental da administração pública o planejamento, coordenação, descentralização, delegação de competência e controle. Cabe ao efetivo de servidores do órgão as atividades de controle e gestão. Essas atividades englobam desde a análise de viabilidade das demandas até o acompanhamento dos projetos de software, em conjunto com as áreas de negócio, além da administração do portfólio de sistemas em produção. Também é de responsabilidade desse quadro a execução de atividades vinculadas à fiscalização técnica dos contratos, compreendendo todas as etapas previstas nos normativos institucionais e legais vigentes. Demonstra-se, assim, que para atender às demandas de software do órgão torna-se necessário adotar o modelo de execução indireta dos serviços, o qual envolveu, ao longo do tempo, a contratação de empresas especializadas em desenvolvimento e manutenção de sistemas, seguindo o modelo de “Fábrica de Software” no regime de empreitada, com solicitação de serviços mediante demanda da contratante.

Desta maneira, a contratação deste serviço permitirá que o MJSP possa executar as demandas de suas áreas de negócio, em consonância com o o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação 2024 -2027 (PDTIC), contemplando:

a) Sustentação de Software;

b) Desenvolvimento de novo software;

c) Manutenção de software (corretiva, preventiva e adaptativa);

d) Manutenção evolutiva de software (acréscimo de novas funcionalidades);

e) Mensuração de software;

f) Qualidade de software;

g) Engenharia de requisitos de software;

h) Documentação de software;

i) Testes de Software;

j) Segurança de aplicações.

Motivação/Justificativa

As atividades de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software do MJSP são realizadas por meio de contrato de prestação de serviço terceirizado, de natureza contínua. Segundo a IN 05/2017, art. 15: "Os serviços prestados de forma contínua são aqueles que, pela sua essencialidade, visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional".

O serviço de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software permite o desenvolvimento de novas soluções que automatizem os mais variados processos de negócio, bem como a criação de sistemas que viabilizem a execução de políticas públicas e a construção de sistemas e bases de dados que registrem e monitorem informações para a formulação e avaliação dessas políticas no âmbito do Ministério da Justiça e Segurança Pública.

A realização dessa nova contratação está diretamente relacionada ao compromisso do MJSP na **entrega de sistemas críticos**, na **manutenção de plataformas existentes** e na **execução de projetos estratégicos**, com o intuito de impactar positivamente na prestação de serviços à sociedade e na eficiência da gestão pública.

Encontra-se vigente o Contrato nº 17/2024, cujo objeto prevê a contratação de empresa especializada em desenvolvimento, manutenção, sustentação, testes e controle de qualidade de software, por alocação de perfil profissional de TI vinculado ao alcance de resultados, sem dedicação exclusiva de mão de obra, sob demanda, conforme modalidade prevista na Portaria SGD/MGI n° 750, de 2023, com vistas a executar atividades de projeto, construção, testes, implantação, evolução, manutenção, sustentação e garantia de qualidade relacionadas ao ciclo de vida de software, adotando-se práticas ágeis aderentes ao processo de software estabelecido pelo MJSP.

Ao longo do processo de fiscalização do Contrato nº 17/2024, em que foi adotada a referida modalidade, foi possível observar algumas questões que impactaram negativamente a execução contratual, como a necessidade de microgerenciar as alocações dos times, dificuldade em controlar eventuais ociosidades, complexidade no monitoramento do volume contratual por perfil, entre outros aspectos, que exigiram das fiscalização uma gestão contratual intensiva, gerando uma complexidade administrativa.

Diante desta complexidade, verificou-se a necessidade de analisar se há modalidades de remuneração mais adequadas à realidade de desenvolvimento de software do MJSP. A atual modalidade traz uma série de desafios e pontos de atenção, de forma que a alteração da modalidade de remuneração também precisa ser debatida entre as alternativas técnicas possíveis.

Sobre a execução do Contrato, atualmente há 14 times de desenvolvimento de software e 2 equipes de sustentação de sistemas (uma para atender aos produtos de Segurança Pública e a outra aos produtos Especializados ou Administrativos, totalizando cerca de 70 sistemas em produção), com atuação aproximada de 117 profissionais e com execução financeira mensal próximo de R$ 2.000.000,00. São aproximadamente 46 profissionais atuando na área de sustentação e 71 técnicos atuando nos times de desenvolvimento.

Os times de desenvolvimento podem variar de tamanho, a depender da complexidade técnica e escopo de desenvolvimento, mas o time padrão conta com 3 desenvolvedores. Alguns perfis precisam ser adicionados à nova contratação para o atendimento de algumas necessidades importantes da área de desenvolvimento de software, como a necessidade de mais líderes de produtos / apoio à gestão da sustentação, analistas de UX/UI e responsáveis por atendimentos de demandas relacionadas com Inteligência Artificial.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação-Geral de Soluções de Tecnologia da Informação	Daniel Dutra da Costa Lima

4. Necessidades de Negócio

A contratação se faz necessária em razão da **demanda contínua por desenvolvimento, manutenção evolutiva e corretiva, sustentação e modernização de sistemas** que suportam os processos finalísticos e administrativos do Ministério da Justiça e Segurança Pública. Tais sistemas são essenciais para a execução de políticas públicas, atendimento a normativos legais e aumento da eficiência e transparência da gestão pública, além do foco nos diversos serviços públicos digitais providos.

A STI é responsável pela administração de aproximadamente 70 sistemas legados, que demandam manutenção contínua, suporte e atualização das regras de negócio. Esses sistemas variam em tecnologias, tamanhos funcionais, complexidade, criticidade e alcance. Além dos sistemas institucionais que

sustentam os processos internos do órgão, destacam-se também os serviços digitais nas áreas de justiça e segurança pública, voltados tanto para a sociedade quanto para as unidades do MJSP. Alguns exemplos desses serviços digitais incluem:

1. Bloqueio e recuperação de celulares roubados, furtados ou perdidos;
2. Processamento e armazenamento dos dados de identificação dos cidadãos brasileiros, repassados pelas gráficas responsáveis pela confecção dos novos cartões de identidade nacional.
3. Controle a acompanhamento de refugiados e pedidos de refúgio;
4. Controle de migrantes em território nacional;
5. Consulta de certidões de naturalizações;
6. Gestão de ativos apreendidos e perdidos, em favor da União, em decorrência do tráfico de drogas e crimes conexos;
7. Demandas de classificação indicativa para obras audiovisuais;
8. Coleta de Dados do sistema penitenciário brasileiro;
9. Atendimentos dos Procons aos consumidores;
10. Interlocução entre consumidores e empresas para solução de conflitos de consumo pela internet (plataforma Consumidor.gov);
11. Acompanhamento e monitoramento de Organizações Criminosas;
12. Campanha de Desarmamento;
13. Estudos e Pesquisas em Segurança Pública e Políticas Penais;
14. Pesquisas de veículos roubados;
15. Para policiais, realização de consultas operacionais, sinalização de eventos em tempo real, comunicação com Centrais de Atendimento e Despacho, recebimento de alertas e realização de procedimentos;
16. Capacitação para Profissionais da Segurança Pública e Sistema Penitenciário, incluindo a Bolsa Formação do Programa Nacional de Segurança Pública com Cidadania;

Em relação ao desenvolvimento de novos sistemas para atender as necessidades negociais do Ministério, informamos que se encontra vigente o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação 2024 -2027 do Ministério da Justiça e Segurança Pública. Com o objetivo de fornecer um contexto abrangente sobre o escopo dos sistemas sob a gestão da Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (STI) do Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP), destacam-se os seguintes aspectos:

- Administração do portfólio atual de software: A STI é responsável por administrar cerca de 70 sistemas legados que requerem manutenção contínua, suporte e atualização das regras de negócio. Esses sistemas abrangem uma ampla variedade de tecnologias, tamanhos funcionais, níveis de criticidade, complexidade e abrangência. Além dos sistemas institucionais, que respaldam processos de trabalho do órgão, destacam-se os serviços digitais e aplicações das áreas de justiça e segurança pública, disponibilizados à sociedade e aos órgãos vinculados ao MJSP;
- Novos projetos: O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) do MJSP para o ciclo 2024-2027 prevê a necessidade de desenvolvimento de 31 novos softwares e manutenção evolutiva de 16 sistemas que estão em produção, o que totaliza uma fila de desenvolvimento de 47 projetos. Essas iniciativas visam aprimorar e expandir as capacidades tecnológicas do Ministério, adequando-se às necessidades em constante evolução na área de justiça e segurança pública.

PDTIC

FILA DE ATENDIMENTO

Filas de Atendimento	Capacidade	Execução	Total
APIs	2	2	5
Absorção de Sistemas	3	2	4
Acompanhamento de Contratações de TIC	10	27	27
Capacitação	10	2	2
Contratações	10	4	4
Data Analytics	2	2	3
Desenvolvimento de Sistemas	10	10	27
Desenvolvimento de Soluções Low Code	5	2	4
Evolução de Sistemas	5	3	16
Governança de Dados	3	2	4
Governança de TIC	2	1	1
Infraestrutura de TIC	2	16	19
Internalização de Bases	10	1	1
Painéis	4	3	6
Segurança da Informação e Comunicação	2	3	6
Total	**80**	**80**	**129**

Desta maneira, a premissa da contratação é garantir o serviço de desenvolvimento, manutenção, sustentação de software, conforme opções de modalidades previstas na Portaria SGD/MGI n° 750, de 2023, com vistas a executar atividades de projeto, construção, testes, evolução e garantia de qualidade relacionadas ao ciclo de vida de software, de forma remota e presencial, utilizando a infraestrutura da contratante, princípios e metodologias ágeis e de acordo com os padrões de desempenho e qualidade correspondentes à característica de cada serviço público afeto.

Motivação para a adoção de práticas de agilidade em escala e para a escolha do SAFe® como framework de referência

A análise do histórico de execução dos projetos de desenvolvimento de software indica a necessidade de aperfeiçoar os mecanismos de planejamento, coordenação e acompanhamento das iniciativas, com vistas a ampliar a previsibilidade das entregas, fortalecer o alinhamento entre a execução técnica e as necessidades institucionais e favorecer a disponibilização tempestiva de soluções utilizáveis.

Os registros constantes do Anexo III do ETP registram a execução continuada de ciclos iterativos de desenvolvimento para diversos produtos nos últimos anos. A realização continuada de sprints evidencia atividade de desenvolvimento, mas não comprova, isoladamente, a disponibilização de soluções ou a geração de valor. O histórico, portanto, indica a necessidade de avaliar e aperfeiçoar a relação entre a execução dos ciclos, a evolução dos produtos, a implantação em produção e os objetivos institucionais.

Nesse contexto, a evolução da Metodologia de Desenvolvimento de Software (MDS) busca fortalecer a rastreabilidade entre o planejamento das demandas, a execução dos incrementos, a organização das liberações, a implantação em produção e os resultados esperados, proporcionando visão integrada do fluxo de desenvolvimento e das condições necessárias à entrega de valor.

O portfólio de sistemas do Ministério compreende múltiplos produtos, equipes, tecnologias, integrações e frentes de trabalho, sujeitos a prioridades, riscos e dependências distintos. Embora Scrum e Kanban permaneçam adequados à organização do trabalho das equipes e à entrega incremental de funcionalidades, iniciativas interdependentes podem exigir mecanismos complementares de coordenação, planejamento conjunto e articulação entre desenvolvimento, integração, segurança, homologação, operação e disponibilização das soluções.

Na Administração Pública, essa capacidade de coordenação é especialmente relevante em razão da evolução das políticas públicas e da possibilidade de alteração de prioridades, requisitos e necessidades ao longo do desenvolvimento. A metodologia deve permitir a reavaliação tempestiva das prioridades e a incorporação de mudanças com base nas evidências de execução, nos resultados alcançados, no retorno dos usuários e nas necessidades das áreas responsáveis pelos produtos.

Diante desse cenário, justifica-se a incorporação proporcional de práticas de agilidade em escala, tendo o Scaled Agile Framework (SAFe®) como uma das referências da MDS. A escolha não pressupõe insuficiência intrínseca nem substituição do Scrum ou do Kanban, mas a utilização de mecanismos complementares para alinhar objetivos institucionais, gestão de produtos, visão e roadmap, priorização de backlog, planejamento de liberações e execução técnica.

A escolha do SAFe® como referência metodológica fundamenta-se na aderência de práticas articuladas de planejamento integrado, definição de objetivos compartilhados, explicitação de capacidade, riscos e dependências, sincronização da execução, demonstração integrada dos incrementos, qualidade incorporada e inspeção e adaptação. A pertinência do referencial decorre da adequação dessas práticas às necessidades identificadas, e não de suposta superioridade universal ou de sua difusão no mercado.

Entre os elementos passíveis de incorporação estão o Agile Release Train (ART), como mecanismo de coordenação de equipes em torno de objetivos comuns; o Program Increment ou Planning Interval (PI), como referência para o planejamento integrado e a avaliação de resultados em determinado período; e a função de Release Train Engineer (RTE), como apoio à facilitação do fluxo, ao tratamento de impedimentos e à melhoria contínua.

A adoção do framework de agilidade em escala de maior adoção no mercado será seletiva e proporcional à natureza, à dimensão, à complexidade, aos riscos e às interdependências de cada iniciativa. A referência ao SAFe® não implica reprodução integral de seus papéis, eventos, artefatos ou estruturas.

No modelo proposto, as Equipes Ágeis poderão contar, conforme a necessidade da iniciativa, com suporte transversal de Equipe de Apoio Especializado em arquitetura, integração, automação, qualidade, segurança e dados. Essa organização toma como referência conceitos do SAFe®, como System Team e Shared Services, para favorecer a integração técnica, o tratamento de dependências e a disponibilização dos recursos especializados necessários às entregas. A atuação dessa equipe deverá ser articulada com as responsabilidades das Equipes Ágeis e com os processos de gestão e fiscalização contratual, evitando sobreposição de atribuições e preservando as competências institucionais envolvidas.

A incorporação dessas práticas também busca fortalecer a integração entre planejamento e execução, de modo que a evolução dos produtos seja orientada não apenas pelas premissas estabelecidas inicialmente, mas também pela avaliação contínua da aderência das entregas aos objetivos de negócio e às necessidades dos usuários. A organização do trabalho em ciclos de planejamento e acompanhamento integrados poderá favorecer a priorização tempestiva das demandas, a identificação antecipada de riscos, a gestão de dependências e a coordenação de entregas interdependentes. Com isso, pretende-se ampliar a capacidade de acompanhar o fluxo desde a definição das prioridades até a disponibilização das soluções, observadas as condições técnicas e institucionais necessárias à implantação em produção.

Espera-se que a evolução metodológica contribua para ampliar a transparência sobre capacidade, compromissos, dependências e resultados; fortalecer a previsibilidade das entregas; favorecer a integração contínua dos incrementos; incorporar a qualidade e os requisitos de segurança ao processo de desenvolvimento; e estabelecer ciclos mais frequentes de avaliação e melhoria contínua baseados em evidências. A efetividade dessas medidas deverá ser acompanhada por meio de indicadores e mecanismos de controle compatíveis com os objetivos estabelecidos, permitindo avaliar a evolução do processo e identificar eventuais necessidades de ajuste na aplicação das práticas adotadas.

Dessa forma, a evolução da MDS, com a incorporação de práticas de agilidade em escala referenciadas no SAFe®, visa fortalecer a capacidade institucional de coordenar iniciativas de desenvolvimento interdependentes, mitigar riscos de desalinhamento, favorecer a adaptação tempestiva às mudanças de prioridades e ampliar a capacidade de disponibilizar soluções de software utilizáveis, sustentáveis, seguras e alinhadas às necessidades do Ministério e aos resultados esperados das políticas públicas.

5. Necessidades Tecnológicas

As necessidades tecnológicas são aquelas que definem os padrões, metodologias, processos definidos, competências das equipes, cuidados com a segurança da informação, entre outros aspectos, que a solução deve atender para que atinja o desempenho e os resultados esperados. São elas:

1. A prestação do serviço de desenvolvimento, evolução e sustentação de software deve ser executada na forma de serviço continuado, de modo a atender à necessidade do órgão de forma permanente e contínua;

2. O serviço será prestado preferencialmente de forma remota, com até 10% do volume contratado no modo presencial, cabendo ao órgão a definição das atividades que necessitem de execução no modo presencial ou híbrido (parte presencial e parte remoto);

3. A empresa contratada deve possuir experiência em desenvolvimento de software com uso de metodologia ágil semelhante ao Processo de Desenvolvimento Ágil – PDA do MJSP, baseado em SCRUM;

4. A equipe técnica da empresa contratada deve atender requisitos mínimos para qualificação, capacitação, habilidades e competências dos profissionais que atuam no contrato;

5. As entregas resultantes da prestação do serviço devem atender aos padrões de qualidade exigidos pelo órgão;

6. O desempenho das equipes e a qualidade do serviço prestado devem ser passíveis de mensuração por meio do estabelecimento de metas de produtividade e níveis mínimos de serviço, conforme roteiro de métricas mantido pelo governo federal e complementado pelo MJSP;

7. A empresa contratada deve atuar observando os requisitos de desenvolvimento seguro contidos no “Guia de requisitos e de obrigações quanto à segurança da informação e privacidade” do SISP e nos demais guias operacionais elaborados pela SGD/MGI, de modo a propiciar maior proteção aos dados pessoais e aumentar a proteção dos ambientes computacionais do MJSP.

8. As empresas devem possuir capacidade técnica nas principais tecnologias (linguagens, frameworks, ferramentas e padrões) em uso no ambiente computacional do MJSP, apresentadas abaixo:

PRINCIPAIS TECNOLOGIAS PARA SUSTENTAÇÃO E NOVOS PROJETOS

	Tecnologia
Linguagens de desenvolvimento	Java/EE
	Java/Android
	PHP
	Ruby
	Javascript
	TypeScript
	Python
	Scala
	React
	Swift
	.Net
Principais frameworks/ferramentas/padrões	Eclipse
	Angular
	AngularJS
	REST
	JSON
	OAuth (Keycloak)
	Hibernate
	Demoiselle
	Struts
	Java Server Faces
	Rich Faces

	Jasper Reports
	Apache Lucene/Solr
	Open Alfresco
	Camunda BPM
	Spring Boot
	GitHub Copilot
Principais frameworks/ferramentas/padrões relacionados ao desenvolvimento de aplicações de Big Data	Elastic
	Logstash
	Kafka
	Grafana
	Cassandra
	Prometheus
	Redis
	Kibana
	NGINX
	Lagom
	Azure DataLake Gen2
	SQL Server Integration Services (SSIS)
	SQL Server Management Studio (SSMS)
	Azure Data Factory
	Microsoft Integration Runtime
	Azure Logic App

	Databricks
	Azure EventHub
	Azure HD Insights
Tecnologias de Cloud (Nuvem)	Portal Azure
	OCI - Oracle
Testes (unitários, funcionais, etc.)	Unit
	Selenium
	Mockito
	Jasmine
	Robot Framework
Geração de builds	Ant
	Maven
	NPM/Angular-CLI
Automatização de builds/deploys com containers e técnicas de DevOps	GitHub Action
	AzurePipeline
	Jenkins
	OpenShift
	Kubernates
	Docker
Verificação/Validação de builds	Sonar
	OWASP
	GitHub Advanced Security

Documentação de artefatos/sistemas	Azure DevOps
	Microsoft Word
	Github
	XWiki
	Sharepoint
	SGCF (sistema de acompanhamento da Contratante)
Gestão de demandas/projetos	Azure DevOps
	Microsoft Project
	Microsoft Planner
	Assytnet (SATI)
Autenticação/Autorização	LDAP
	Microsoft Entra Id
	Keycloak
Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados	Oracle 11g e 12c ou superior
	PostgreSQL
	MySQL
	SQL Server
	NoSQL (MongoDB, Hadoop, Cassandra)
	MariaDB
	ZODB (Zope Object Database)
	Hadoop
	JBoss

Servidor de Aplicações	Tomcat
	Apache/PHP
	Apache/Wicket
	Oracle Application Server
	Oracle Weblogic
	IBM Websphere
Comunicação	Microsoft Teams (Ambiente Colaborativo)
	Outlook (E-mail)
	Sistema Eletrônico de Informações (SEI)
Plataforma Low Code	Oracle APEX
	Power Apps

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Os requisitos da contratação foram divididos em:

a) Requisitos Internos Funcionais, que são aqueles ligados diretamente às funcionalidades esperadas pela área requisitante e necessárias aos usuários finais, de maneira a atender necessidade da contratação;

b) Requisitos Internos Não-Funcionais, que não estão vinculados diretamente à necessidade da contratação (a exemplo de requisitos de disponibilidade, usabilidade, acessibilidade, integridade, segurança) ou ainda relacionado a atendimento a padrões internos da organização, e

c) Requisitos Externos, que são os gerados fora da organização, a exemplo de demandas legais, regulatórias e de padronização estabelecidas pelo Governo Federal.

Requisitos Internos Funcionais

1. Incremento da capacidade de execução de projetos de desenvolvimento de novos sistemas;
2. Aprimoramento do processo de desenvolvimento e software do MJSP, com disseminação e ampliação do uso de práticas ágeis;
3. Melhoria da qualidade das entregas de produtos de software, disseminando o aumento da cobertura de testes automatizados;
4. Melhoria da gestão do conhecimento técnico e negocial dos produtos de software, de modo a mitigar risco de perda de conhecimento e reduzir a curva de aprendizado após substituição de profissionais das equipes;
5. Monitoramento e melhoria contínua de processos de governança de TI;
6. Consultoria especializada para apoio a tecnologias emergentes, prospecções tecnológicas, diagnósticos de alta complexidade, execução de mentorias e apoio na construção de soluções de inovação tecnológica.
7. Aprimoramento do processo de desenvolvimento de software, com disseminação e ampliação do uso de práticas ágeis, incluindo ágil em escala.

Requisitos Internos Não Funcionais

1. Alinhamento ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação do Ministério da Justiça e Segurança pública – PDTIC 2024-2027;
2. Conformidade com a Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas do MJSP;
3. Conformidade com o Roteiro de Métricas do SISP e do MJSP;
4. Utilização de sistema de gestão de demandas disponibilizado pelo MJSP;
5. Utilização de ferramenta disponibilizada pelo MJSP para comunicação interna – MS Teams ou equivalente;
6. Atendimento regular durante o período de 8 às 22h, de segunda a sexta-feira, independentemente do modo de atuação – remoto ou presencial;
7. Obrigação de guarda de sigilo das informações porventura acessadas em consequência do trabalho.

Requisitos Externos

1. Lei Geral de Proteção aos Dados Pessoais, nº 13.709 de 2018 - dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.
2. Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022 - Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.
3. Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023 (Alterada pela Portaria SGD/MGI nº 6.679, de 17 de setembro de 2024), que estabelece modelo para a contratação de serviços de desenvolvimento, evolução e sustentação de software, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.
4. Portaria SGD/MGI nº 6.040, de 11 de agosto de 2025 - (vigente a partir de 1º de setembro de 2025) Altera o Anexo II, revoga itens do Anexo I e o Anexo VII e atualiza o mapa de pesquisa salarial de referência da Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023.
5. e-PING – Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico.
6. e-PWG – Padrões Web em Governo Eletrônico.
7. e-MAG – Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico.
8. Decreto nº 9.094/2017, que dispõe sobre a simplificação do atendimento prestado aos usuários dos serviços públicos.
9. Decreto nº 12.572/2025, institui a Política Nacional de Segurança da Informação e dispõe sobre a governança da segurança da informação no âmbito da administração pública federal.
10. Instrução Normativa GSI/PR n° 01, de 13 de junho de 2008, e suas normas complementares.
11. Guia de Especificação e Medição de História de Usuário do MJSP, complementado pelo Roteiro de Métricas de Software do SISP v3.0 ou superior.
12. Guia de requisitos e de obrigações quanto à segurança da informação e privacidade.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A estimativa da demanda será apresentada na Seção 13, em conjunto com a estimativa de custo total da contratação.

8. Levantamento de soluções

Apresenta-se nessa seção o levantamento de soluções disponíveis que podem atender à necessidade da contratação para os órgãos/entidades, considerando as possibilidades descritas abaixo, em alinhamento ao inciso II do art. 11 da IN 94/2022:

- Necessidades similares em outros órgãos ou entidades da Administração Pública e as soluções adotadas;
- As alternativas do mercado;
- A existência de software público brasileiro, quando aplicável;
- As políticas, os modelos e os padrões de governo, a exemplo do ePing, eMag, ePwg, ICP-Brasil e e-ARQ Brasil, quando aplicáveis;
- As necessidades de adequação do ambiente do órgão ou entidade para viabilizar a execução contratual (exemplo: mobiliário, instalação elétrica, espaço adequado para prestação do serviço, etc);

- A possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço;
- Os diferentes modelos de prestação do serviço;
- Os diferentes tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características dos bens e serviços integrantes;
- A ampliação ou substituição da solução implantada;
- As diferentes métricas de prestação do serviço e de pagamento.

Considerando os critérios supracitados, os requisitos básicos dessa demanda e o panorama atual de contratos semelhantes, visualiza-se no mercado de TIC as seguintes possibilidades de atendimento:

Cenário 1	Nome da Solução	Utilização de mão de obra interna para desenvolvimento, manutenção e sustentação de software
	Descrição	Utilizar/capacitar servidores do órgão para sustentar os sistemas existentes e poder desenvolver novos sistemas internamente, sem a necessidade de contratação.

Cenário 2	Nome da Solução	Continuidade da Contratação de Fábrica de Software - Desenvolvimento, Manutenção e Sustentação - Modalidade Remuneração por Alocação de Profissionais de TI vinculada a resultados
	Descrição	Modelo atual - a contratada será remunerada pela alocação efetiva de profissionais de TI com a possibilidade de aplicação de ajuste no pagamento a depender da aferição dos indicadores de níveis mínimos de serviços.

Cenário 3	Nome da Solução	Contratação de Fábrica de Software -Desenvolvimento , Manutenção e Sustentação - Novo Modelo de Contratação, conforme Portaria SGD/MGI nº 750
	Descrição	Contratação de fábrica de software utilizando outros modelos de contratação permitidos.

Análise das Alternativas de Soluções

Cenário 1 - Utilização de mão de obra interna para desenvolvimento, manutenção e sustentação de software

Embora seja conveniente a possibilidade de utilização de equipes internas (servidores do órgão), uma vez que esse tipo de equipe tem como vantagens principais a baixa rotatividade e maior retenção de conhecimento de regras de negócio com o consequente aumento da governança da informação, a STI não dispõe de tal força de trabalho para esta finalidade, inviabilizando o Cenário 1.

O Ministério da Justiça e Segurança Pública não possui em seus quadros quantitativo suficiente de analistas ou técnicos com atuação específica em Tecnologia da Informação, o que torna inviável a implementação deste modelo. Atualmente, alguns dos servidores com formação em TI ou afins (que representam apenas uma pequena parcela dos cargos de servidores) são lotados na STI com atividades principalmente relacionadas à gestão de TIC, conforme normativos do Governo Federal.

À vista disso, o MJSP segue as diretrizes estabelecidas no Decreto 2.271/97, Art. 1º, §1º que estabelece a preferência pela execução indireta das atividades de informática - com exceção das atividades contempladas no Plano de Cargos do órgão – de acordo com o §2º do citado artigo. Por sua vez, o Decreto-Lei 200/67 estabelece como princípio fundamental da administração pública o planejamento, coordenação, descentralização, delegação de competência e controle. Cabe ao efetivo de servidores do órgão as atividades de controle e gestão. Essas atividades englobam desde a análise de viabilidade das demandas até o acompanhamento dos projetos de software, em conjunto com as áreas de negócio, além da administração do portfólio de sistemas em produção.

Também é de responsabilidade desse quadro a execução de atividades vinculadas à fiscalização técnica dos contratos, compreendendo todas as etapas previstas nos normativos institucionais e legais vigentes.

Demonstra-se, assim, que para atendimento às demandas de software do órgão torna-se necessário adotar o modelo de execução indireta dos serviços, o qual envolveu, ao longo do tempo, a contratação de empresas especializadas em desenvolvimento e manutenção de sistemas, seguindo o modelo de "Fábrica de Software" no regime de empreitada, com solicitação de serviços mediante demanda da contratante.

Cenário 2 - Continuidade da Contratação de Fábrica de Software -Desenvolvimento, Manutenção e Sustentação de Software - Modalidade Remuneração de Alocação de Profissionais de TI vinculada a resultados

Trata-se do atual modelo de contratação de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software adotado pelo MJSP.

Nesta modalidade de remuneração, a empresa especializada provê equipe para a prestação do serviço de desenvolvimento, manutenção e sustentação de **softwares**.

A contratada será remunerada pela alocação efetiva de profissionais de TI com a possibilidade de aplicação de ajuste no pagamento a depender da aferição dos indicadores de níveis mínimos de serviços.

A prestação do serviço de alocação de profissionais de TI se dará em conformidade com a metodologia ágil adotada pela contratante.

Nessa modalidade, todos os serviços são prestados por meio da alocação de profissionais da contratada, seja de forma presencial ou remota, conforme condições previamente previstas em instrumento convocatório.

Os profissionais de TI a serem alocados devem ser avaliados por meio de metas de produtividade aferidas pelos indicadores de níveis mínimos de serviços.

A modalidade deve possibilitar que a **contratante promova o intercâmbio de informações diretamente com os prestadores de serviço para a execução de tarefas, ensejando e possibilitando que a contratante exerça a fiscalização quanto à distribuição, controle e supervisão dos serviços solicitados**, sem que haja a subordinação dos profissionais alocados a quaisquer servidores da contratante.

Ao longo do processo de fiscalização do Contrato Nº 17/2024, em que foi adotada a referida modalidade, foi possível observar algumas questões que impactaram negativamente a execução contratual**:**

a) Microgerenciamento das alocações
Descrição: A necessidade de controlar o uso de cada profissional (horas, entregas, presença, tarefas) leva ao microgerenciamento, desviando o foco da gestão de produto para a gestão de pessoas de uma empresa prestadora de serviço.
Risco: O contratante acaba exercendo papel de gestor operacional da contratada, o que fere a lógica de contrato por resultados.
Impacto: Reduz eficiência, cria sobrecarga administrativa e fragiliza a separação entre contratante e contratado.

b) Dificuldade de controle de ociosidade
Descrição: Como o pagamento é também vinculado à disponibilidade dos perfis, e não somente à entrega do serviço, há necessidade de monitorar eventual ociosidade dos profissionais alocados.
Risco: Pagamento por capacidade ociosa, sem geração de valor efetivo para o órgão.
Impacto: Elevação de custos, questionamentos de economicidade e necessidade de mecanismos de medição de produtividade (ex.: uso de *story points*, *burn down*, etc.).

c) Complexidade no monitoramento do volume contratual por perfil
Descrição: Contratos de alocação costumam prever quantitativos máximos por perfil profissional (ex.: desenvolvedor sênior, analista de requisitos, arquiteto, etc.), o que exige controle minucioso.
Risco: Dificuldade em acompanhar a execução contratual, risco de ultrapassar limites, de subutilizar perfis caros ou de desequilibrar a composição das equipes técnicas previstas.
Impacto: Necessidade de dashboards, controles em planilhas, conferências manuais e aumento do esforço fiscalizatório.

d) Dependência de gestão contratual intensiva
Descrição: O modelo exige fiscalização diária e detalhada de perfis, gerando alto custo administrativo.
Risco: A equipe de fiscalização pode se tornar insuficiente para acompanhar todas as frentes (produção, qualidade, entregas, produtividade, substituições, etc.).
Impacto: Risco de não detecção de falhas, glosas ou distorções na execução contratual.

e) Dificuldade na medição de produtividade individual
Descrição: Necessidade de acompanhamento individual do desempenho dos perfis contratados.
Risco: Dificuldade de acompanhar as entregas individuais de cada profissional alocado.
Impacto: Risco de não detecção de baixo desempenho do profissional.

f) Risco de desalinhamento entre backlog e perfis disponíveis
Descrição: Quando o backlog diminui ou muda de natureza, pode faltar escopo para determinados perfis (ex.: muitos desenvolvedores e poucas tarefas), criando ociosidade e necessidade de realocação.
Risco: Necessidade de substituições contratuais frequentes, instabilidade da equipe e perda de continuidade técnica.
Impacto: Desorganização do cronograma e perda de ritmo de desenvolvimento.

g) Risco de perda de conhecimento e descontinuidade
Descrição: Substituições constantes (comuns em contratos por alocação) afetam o conhecimento do sistema e a estabilidade técnica do time.
Risco: Queda de qualidade e retrabalho em entregas.
Impacto: Atrasos e dependência crescente de documentação e transferência de conhecimento.

Independente da métrica de produtividade escolhida, as questões acima apontadas permanecem como problemáticas ao se adotar a modalidade de remuneração por alocação de profissionais de TI vinculada a resultado. O modelo é mais eficaz e eficiente para poucas demandas de desenvolvimento de software, com equipe reduzida de desenvolvimento, o que não é o caso do Ministério da Justiça e Segurança Pública que necessita de mais de 10 equipes de desenvolvimento e sustentação de software para cerca de 60 sistemas em produção.

A modalidade apresenta algumas vantagens, mas que não são suficientes para superar os problemas encontrados:

a) Clareza e objetividade da quantidade de perfis disponíveis
Descrição: A partir da quantidade de perfis contratados, a Contratante pode fazer remanejamentos para um melhor atendimento de suas necessidades pois sabe quantos perfis tem disponível. A Contratada tem obrigação de fornecer o perfil contratado na quantidade exigida pelo Termo de Referência.

b) Disponibilidade de profissionais independentemente da tecnologia de desenvolvimento
Descrição: Em um parque de desenvolvimento com múltiplas tecnologias, o perfil constante no Termo de Referência não tem vínculo com nenhuma tecnologia específica. No caso de Ponto de Função, há separação de volumetria de contratação por linguagem de programação, por questão de produtividades de cada tecnologia.

Diante do exposto, não é possível vislumbrar a viabilidade deste cenário de manutenção do contrato ou a manutenção do modelo adotado de alocação de perfil vinculado a resultados.

Cenário 3 - Contratação de Fábrica de Software -Desenvolvimento , Manutenção e Sustentação - Novo Modelo de Contratação, conforme Portaria SGD/MGI nº 750

A Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação tem avançado de forma consistente no aprimoramento de suas contratações de fábrica de software, incorporando práticas mais maduras de planejamento e controle das entregas, recomendadas pelo órgão central do SISP. Contudo, diante dos desafios inerentes à fiscalização do modelo de **alocação de perfis profissionais**, torna-se necessário evoluir o arranjo contratual, agregando novos instrumentos que ampliem a transparência e a objetividade da aferição dos serviços prestados. Nesse contexto, destaca-se a importância da adoção de **novas métricas de produtividade e de catálogos de atividades** voltados a entregas específicas e a resultados **não funcionais de software**, de modo a fortalecer o controle contratual, reduzir assimetrias de informação e assegurar maior alinhamento entre esforço, valor entregue e interesse público. Esse aprimoramento teve início em 2016, com a adoção do modelo de remuneração do serviço por meio da métrica "Ponto de Função", sendo seguido por melhorias no modelo de sustentação de software, que incorporou o pagamento fixo mensal por sistema sustentado, e pela implantação de métodos ágeis, em 2016. Em 2020, em meio à pandemia SARS-COVID19, a STI novamente evoluiu seu modelo de contratação, ampliando sua capacidade, a partir de uma contratação de serviço de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, Contrato nº 121/2020, com várias melhorias.

Mostra-se necessário retomar e consolidar as boas práticas identificadas em contratos anteriores, integrando-as às determinações e diretrizes atualmente vigentes para a contratação de fábrica de software. Tal abordagem visa não apenas assegurar a conformidade com o arcabouço normativo atual, mas sobretudo estruturar um modelo de prestação de serviços mais eficiente e aderente às reais necessidades institucionais do Ministério, fortalecendo a qualidade das entregas e a sustentabilidade das soluções de software ao longo do tempo.

Após analisar os diferentes cenários passíveis de escolha para a contratação do serviço pretendido, a EPC entendeu que solução descrita no cenário 3 atende de forma integral as necessidades do MJSP.

Considerações sobre o modelo de contratação a ser adotado

Haja vista a escolha do Cenário 3, que implica a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de desenvolvimento, manutenção, sustentação e qualidade de softwares, faz-se necessária a observância das recomendações e padrões estabelecidos na PORTARIA SGD/MGI nº 750 de em 20 de março de 2023. Esta descreve um modelo de contratação composto por quatro modalidades de remuneração, as quais devem ser adotadas, individualmente ou em conjunto, pelos órgãos integrantes do SISP. Não foi verificada a necessidade de adoção de modelos não contemplados pela Portaria.

Equipes Técnicas

São exemplos de projetos e produtos pertencentes ao portfólio da STI:

a) Carteira de Identidade Nacional - CIN,

b) Celular Seguro

c) Sistema de Gestão de Organizações Criminosas - ORCRIM;

d) SINESP Agente de Campo - SINESP AGC;

e) Plataforma de Integração - PIN,

f) Consumidor.gov;

g) PróConsumidor;

h) SISCONARE;

i) Sistema de Gestão e Controle de Imigração - Migranteweb;

j) Data-Naturalização;

k) Cadastro Nacional de Pessoas Desaparecidas - CNPD.

Em razão de sua relevância para as atividades do MJSP, precisam ser evoluídos e mantidos por equipes com conhecimento técnico e negocial adequados à criticidade dos processos aos quais dão suporte. Isso implica a necessidade de maior estabilidade nas equipes, com menor turnover (dissolução /mudança de equipes), e maior investimento em retenção de profissionais com qualificação adequada e processos de capacitação efetivos, que permitam aquisição contínua de novas habilidades e competências por essas equipes.

Trabalho Remoto

A nova contratação, além de substituir o contrato vigente, deverá aprimorar ainda mais o atual modelo do contrato, haja vista as lições aprendidas com a pandemia do SARS-COVID19, que alterou definitivamente o modo de trabalho dos profissionais de TI no mercado privado. Considerando o novo cenário desse mercado, em que há escassez de profissionais e aumento da demanda por serviços de TI, com oferta de vagas de emprego preponderantemente no modo de trabalho remoto, constata-se maior dificuldade para atrair e reter profissionais nos contratos públicos, uma vez que as oportunidades em startups e grandes empresas multinacionais passaram a ser mais vantajosas. Com isso, faz-se necessário revisar alguns pontos do atual modelo de contratação, mantendo-se a responsabilidade pela produtividade referente as equipes e pela gestão da força de trabalho com a empresa contratada, tendo em vista que possivelmente a maior parte das atividades ocorrerá de forma remota.

Desta forma o trabalho será realizado prioritariamente de forma remota e em caráter excepcional, a critério da contratante poderá ser exigido o trabalho presencial, quando necessário, nas instalações do MJSP localizada na Esplanada dos Ministérios, Bloco T, Edifício Sede, Brasília/DF CEP: 70.064-900. A decisão sobre quais projetos, evoluções e sistemas em sustentação terão atendimento presencial é de responsabilidade exclusiva do MJSP.

O deslocamento envolvendo prestador de serviço da CONTRATADA às instalações do MJSP com fins à realização de atividades englobadas pelos serviços previstos contratualmente tais como reuniões de planejamento, levantamento de requisitos, revisões, pontos de controle, homologação de artefatos, dentre outras, não implicará em nenhuma forma de acréscimo ou majoração nos valores dos serviços, bem como nenhum tipo de pagamento correspondente a horas extras, deslocamentos ou adicionais noturnos.

Nos casos em que a execução requeira atuação presencial nas instalações do MJSP, as atividades serão desenvolvidas em horário comercial, com exceção de demandas corretivas de sistemas considerados críticos e acionados conforme termos contratuais. Os serviços eventualmente realizados para fins de cumprimento dos níveis de serviço fora do horário de expediente, ou aos sábados, domingos e feriados não implicarão em nenhum acréscimo ou majoração nos valores pagos à CONTRATADA.

Remuneração do Serviço

A Portaria SGD/MGI nº 750 estabelece que a contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software pode adotar diferentes modalidades de remuneração, as quais devem ser selecionadas conforme a estratégia de contratação do órgão, admitindo-se inclusive a combinação de mais de uma modalidade para itens ou lotes distintos. Cada modalidade envolve diferentes níveis de risco, vantagens e desafios, que variam de acordo com fatores como a natureza das aplicações, a maturidade dos processos e a capacidade de gestão e fiscalização da Administração.

Para os serviços de **desenvolvimento e manutenção de software**, a norma padroniza três modalidades de remuneração:

a) por pontos de função, complementada por horas de serviço técnico;

b) por pagamento fixo por sprint executada; e

c) por alocação de profissionais de TI, com pagamento vinculado a resultados.

Dentre essas, a remuneração por sprint destaca-se por alinhar o pagamento à entrega incremental de valor, favorecendo abordagens ágeis, maior previsibilidade orçamentária por ciclo de trabalho e foco em entregas efetivamente concluídas, sendo especialmente adequada para atividades de desenvolvimento evolutivo e manutenção adaptativa ou corretiva conduzidas de forma iterativa.

No que se refere aos serviços de **sustentação de software**, a Portaria prevê duas modalidades:

a) remuneração por alocação de profissionais de TI, com pagamento vinculado a resultados; e

b) remuneração baseada em valor fixo mensal por sistema sustentado.

Esta última modalidade é particularmente indicada para cenários em que se busca estabilidade operacional, previsibilidade de custos e simplificação do modelo de fiscalização, uma vez que o pagamento está associado à disponibilidade e ao suporte contínuo de cada sistema, independentemente do volume pontual de demandas, desde que observados os níveis de serviço e resultados pactuados.

Sustentação de Software

Considerando a existência de sistemas classificados como críticos no âmbito do Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP), cuja indisponibilidade ou degradação de desempenho pode impactar diretamente a continuidade de serviços essenciais e atividades finalísticas do órgão, torna-se necessária a previsão de mecanismos de atendimento a incidentes fora do horário comercial.

O suporte a ocorrências envolvendo sistemas críticos, quando demandado fora do horário comercial, será realizado por meio de acionamentos específicos, previamente definidos e remunerados conforme catálogo de serviços. Tal abordagem visa assegurar níveis adequados de disponibilidade, confiabilidade e pronta resposta a incidentes, de forma proporcional à real necessidade, mitigando riscos operacionais e garantindo a estabilidade dos ambientes tecnológicos que suportam as ações institucionais do Ministério.

Novas Tecnologias

Convém, ainda, revisar e acrescentar novas tecnologias, ferramentas e processos de transformação digital, e plataformas de desenvolvimento rápido (*low-code*), que evoluíram ou expandiram seu uso no MJSP após o último estudo técnico, concluído em 2023.

No marco do **Plano de Transformação Digital (2024–2027)**, o MJSP está alinhando seus serviços com a Estratégia Federal de Governo Digital (EFGD), com foco em **serviços digitais centrados no usuário, redução de atendimento manual e melhoria contínua por meio de tecnologias digitais.**

Assim, o MJSP está mapeando iniciativas que tenham a necessidade de incorporar soluções de IA para automação de processos críticos e pretende incorporar demandas de Inteligência Artificial em seu catálogo técnico na contratação de fábricas de software.

Divisão do Objeto em Lotes

A Equipe de Planejamento da Contratação entende que os itens a serem licitados devem compor **um único lote**, uma vez que o **parcelamento do objeto não traria vantagens técnicas ou econômicas** à Administração. Ao contrário, eventual fragmentação do objeto acarretaria **maior complexidade administrativa**, especialmente no que se refere às atividades de **gestão e fiscalização contratual**, sem qualquer ganho operacional relevante.

Como exemplo, destaca-se que, atualmente, a **fila de serviços de desenvolvimento de software é unificada**, sendo os projetos priorizados e executados conforme critérios institucionais definidos pela Administração. Nesse contexto, **não há viabilidade técnica para direcionar projetos específicos a lotes distintos**, o que inviabilizaria o parcelamento sem prejuízo à organização do fluxo de trabalho e à eficiência da execução contratual.

Da mesma forma, **não se mostra adequada a separação entre os serviços de desenvolvimento de software, os serviços especializados correlatos e as atividades de sustentação**, uma vez que tais serviços são **intrinsecamente interdependentes**. A dissociação dessas atividades comprometeria a continuidade técnica, a responsabilidade integrada pelas entregas e a qualidade do produto final, além de ampliar riscos de conflitos operacionais entre eventuais contratadas distintas.

Ressalta-se, ainda, que o **Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP)** não adotará mais a separação do **serviço de testes e garantia da qualidade** em relação ao serviço principal de **desenvolvimento, manutenção e sustentação de software**. Tal abordagem será revista e detalhada conforme as informações que constarão **no item 12.2 deste Estudo Técnico Preliminar (ETP)**, considerando a necessidade de integração plena dessas atividades ao ciclo de desenvolvimento, de modo a assegurar maior eficiência, responsabilidade técnica e qualidade das soluções entregues à Administração.

9. Análise comparativa de soluções

De acordo com o inciso II do Art. 11. da Instrução Normativa SGD/ME Nº 94, de 23 de dezembro de 2022, o Estudo Técnico Preliminar - ETP - deve contemplar a realização de uma análise comparativa de soluções, considerando aspectos econômicos e qualitativo, em termos de benefícios para o alcance do objeto da contratação.

Conforme item 5.1 da Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, a contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software pode ser realizada por meio de diferentes abordagens, denominadas modalidades de remuneração.

Admite-se a adoção de mais de uma modalidade para diferentes itens ou lotes, a depender da seleção da estratégia de contratação dos serviços pelo órgão. Cada modalidade apresenta vantagens, desvantagens, bem como diferentes níveis de riscos que podem variar em decorrência da realidade de cada organização, natureza das aplicações, capacidade de gerenciamento, entre outros fatores internos e externos às organizações.

As modalidades padronizadas por este modelo para contratação de **serviços de desenvolvimento e manutenção** são:

a) remuneração por pontos de função complementado por horas de serviço técnico;

b) remuneração com pagamento fixo por sprint executada;

c) remuneração por alocação de profissionais de TI, com pagamento vinculado a resultados.

As modalidades padronizadas por este modelo para contratação de **serviços de sustentação** são:

a) remuneração por alocação de profissionais de TI, com pagamento vinculado a resultados;

b) remuneração baseada em valor fixo mensal por sistema sustentado.

Atualmente o MJSP necessita da contratação de todos esses serviços (desenvolvimento, manutenção e sustentação de software). O contrato vigente nesta data (Contrato Nº 17/2024 com a empresa Resource) utiliza o modelo de alocação de profissional de TI para contemplas os serviços supracitados. Entretanto, tal modelo se tornou um desafio para a fiscalização e gestão contratual.

Além disso, independente da modalidade de contratação, deve ser escolhida uma métrica de software, inclusive para manter uma base histórica e acompanhamento da produtividade do time de desenvolvimento. A métrica também impacta na escolha da solução e é relevante para a definição e especificação das necessidades de negócio e de tecnologia. As métricas previstas são, de acordo com o item 12.3 da Portaria 750, de 20 de março de 2023:

a) Pontos de Função (IFPUG, NESMA, COSMIC, **Simple Function Point** - SFP);

b) Linhas de código implementadas;

c) Pontos de história (**Story Point**).

d) Catálogo de Produtos. **(Incluído pela Portaria SGD/MGI nº 6.679, de 17 de setembro de 2024)**

As modalidades de remuneração constantes na Portaria SGD/MGI nº 750 serão objeto desta análise comparativa, em conjunto com outras modalidades trazidas por artigos publicados pela consultoria GARTNER.

O artigo da Consultoria GARTNER, *"5 Steps to Effectively Select and Contract With an Agile Development Service Provider*" de 10/03/2021, traz uma recomendação sobre os níveis de maturidade em desenvolvimento ágil do contratante e sua escolha entre possíveis modelos de contratação, que deve se basear em sua experiência prévia, nas competências das equipes e no nível de adoção de métodos ágeis, conforme apresentado na Figura 9.1.

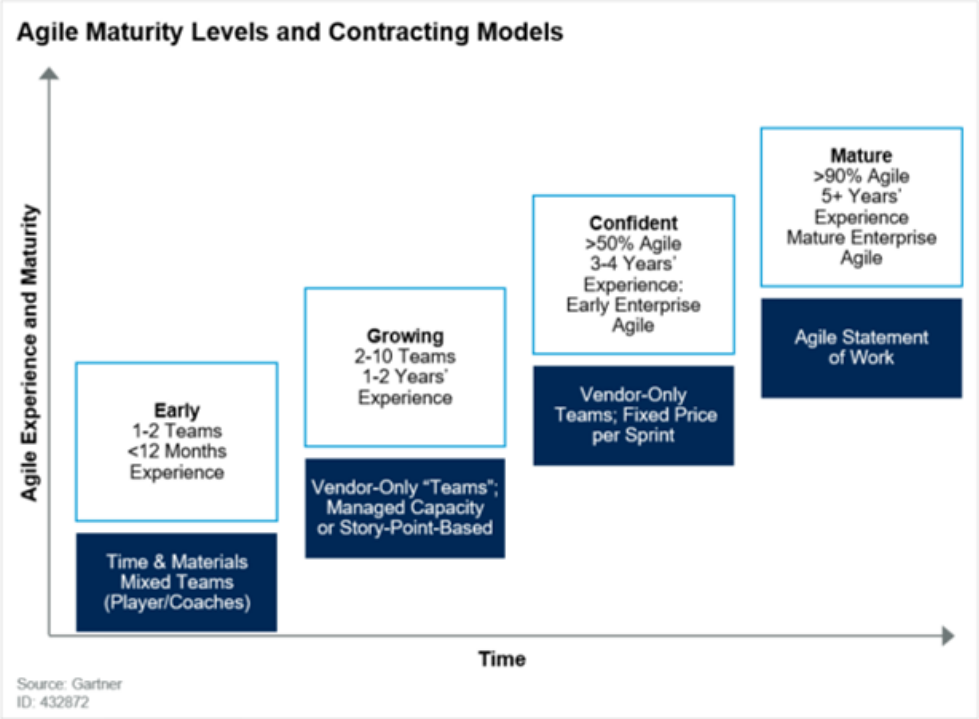


Figura 9.1: Modelo de Contratação em função da Maturide Ágil

O principal teor do gráfico é informar que **o modelo de contratação precisa evoluir conforme a maturidade ágil da organização aumenta.**

Embora a pesquisa citada tenha sido conduzida no contexto de contratações no âmbito privado, seus achados e conclusões podem ser extrapolados para o contexto do desenvolvimento de software no Ministério da Justiça e Segurança Pública.

Considerando que o MJSP já adota métodos ágeis em suas contratações de serviço de desenvolvimento e manutenção de software desde 2016, com resultados expressivos e crescentes ao longo desses anos, pode-se afirmar que o seu nível de maturidade se encontra entre o "*Growing*" e o "*Confident*" do modelo apresentado na Figura 9.1. Para entender melhor a recomendação sobre níveis de maturidade e opções de contratação, faz-se necessário resumir aqui um levantamento do GARTNER, apresentado no mesmo artigo, sobre os modelos mais aplicados globalmente na contratação de serviço de desenvolvimento de software baseado em métodos ágeis. A Figura 9.2 descreve cinco opções de contratação para desenvolvimento de software, algumas de suas vantagens, desvantagens e percentual de uso pelas instituições participantes do levantamento do GARTNER.

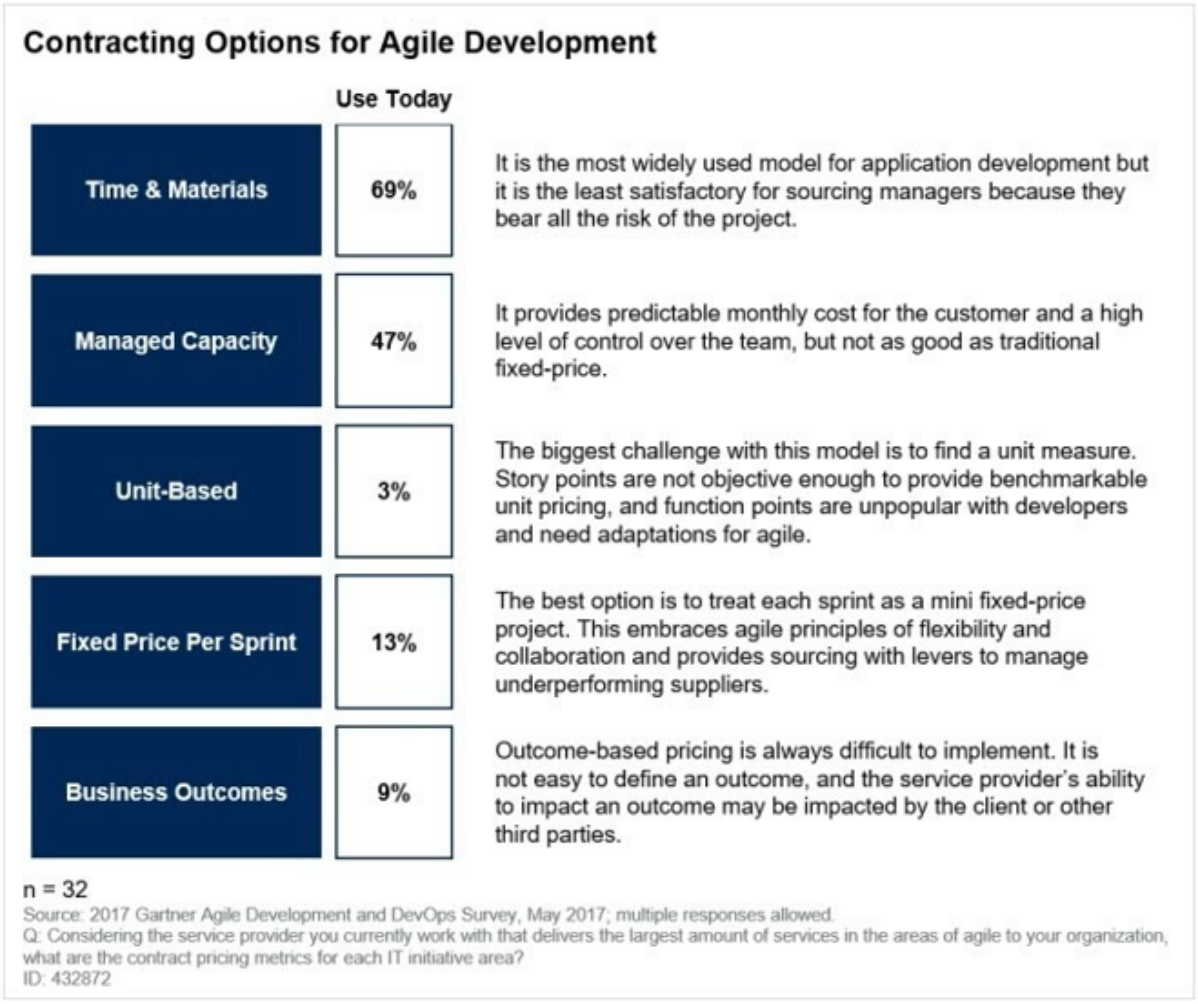


Figura 9.2: Opções de contratação para Desenvolvimento Ágil

A partir do estudo das cinco opções para contratação apresentadas na Figura 9.2, somadas às possibilidades constantes na Portaria SGD/MGI nº 750, que estabelece quatro modalidades de remuneração para o serviço de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, foram elaborados dois quadros comparativos das alternativas à disposição da STI/MJSP para esta nova contratação. O primeiro quadro descreve as modalidades de remuneração aplicáveis ao serviço de desenvolvimento e manutenção de software e o segundo, as modalidades de remuneração aplicáveis ao serviço de sustentação de software.

Quadro 9.1

MODALIDADES DE REMUNERAÇÃO PARA SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE		
Modalidade	Vantagens	Desvantagens
1. Alocação de profissionais de TI ou "posto de trabalho" [Time & Materials]	**Já analisado no Cenário 2 da Seção 8. Levantamento de soluções**	**Já analisado no Cenário 2 da Seção 8. Levantamento de soluções**

2. Capacidade gerenciada [Managed Capacity]	-Muito usado no mercado privado. Não caracteriza contratação "com dedicação exclusiva de mão de obra". -Alternativa à modalidade de alocação de profissionais de TI.	-Transfere a gestão das equipes para o contratante e, consequentemente, os riscos dos projetos. -A contratada não se compromete efetivamente com produtividade ou alcance de resultados. - Promove o engessamento das políticas de captação e retenção de pessoas da contratada. -Não foi admitida na Portaria SGD/MGI 750
3. Pagamento baseado em métrica - [Ponto de Função]	-Modalidade de pagamento por produção, vinculando a remuneração medida em Ponto de Função à entrega de produto. -Estimula a empresa a buscar melhoria do processo de desenvolvimento de software e de produtividade das equipes. -Mantém a gestão das equipes com a empresa contratada - Há previsão na Portaria SGD /MGI 750, Art 5º.	-Um grande desafio reside no fato de que diferentes tecnologias entregam funcionalidades equivalentes com esforços substancialmente distintos. Uso de inteligência artificial, linguagens modernas (como *low-code*), frameworks avançados, arquiteturas orientadas a serviços e plataformas especializadas permitem ganhos expressivos de produtividade quando comparadas a tecnologias tradicionais. Nesse cenário, torna-se extremamente complexo estabelecer uma linha de base única e justa de produtividade em Pontos de Função, válida para múltiplas tecnologias, o que compromete comparações e análises gerenciais. -Como consequência, inviabiliza-se a realização de estudos confiáveis que determinem uma produtividade diária ou mensal em Pontos de Função, pois o esforço humano deixa de ser proporcional ao tamanho funcional entregue. -Trata-se de uma métrica de tamanho funcional, que não avalia de forma adequada aspectos como complexidade técnica, usabilidade, experiência do usuário, manutenibilidade, desempenho, volume de transações, requisitos de segurança e demais atributos não funcionais. Em ambientes ágeis, esses fatores frequentemente representam parcela significativa do esforço e do valor entregue. -Outro ponto crítico refere-se ao custo de adoção e manutenção da métrica. Quando o Ponto de Função é utilizado como forma de remuneração, o contratante deve possuir (ou contratar) capacidade técnica especializada para aferição das medições, o que implica custos adicionais com capacitação, contratação de especialistas ou auditorias externas. Trata-se de um processo geralmente lento, caro e fortemente dependente de profissionais especializados, o que contrasta com os princípios de agilidade e resposta rápida a mudanças.
4. Pagamento baseado em métrica – HST, a partir de catálogo de atividades [Unit - Based]	-Modalidade de pagamento por produção, vinculando a remuneração em Hora de Serviço Técnico – HST à entrega de produto. - Pode ser usado de forma complementar a outra métrica, como o Ponto de Função, ou outra modalidade de pagamento. -Estimula a empresa a buscar melhoria do processo de desenvolvimento de software e de produtividade das equipes. -Mantém a gestão das equipes com a empresa contratada. - Não gera custos adicionais com medição e aferição das entregas de software.	- O catálogo de atividades precisa ser construído pelo órgão, a partir de estimativas de esforço – tempo de execução x perfil profissional necessário. -Há acórdãos do Plenário do TCU (Acórdãos 1508/2020, 2037/2019 e 423/2020) sobre esse modelo de contratação, cujas recomendações precisam ser observadas, como, por exemplo: estimar o preço da unidade de medida do catálogo a partir de estudos próprios e de planilhas de composição de custo e formação de preço; detalhar os serviços, os perfis profissionais, o esforço estimado e os produtos e resultados para todos os itens do catálogo de serviços, entre outras.

	-Há previsão na Portaria SGD /MGI 750, Art 5º, de modo complementar a outra modalidade	
5. Pagamento de valor fixo por Sprint [Fixed Price per Sprint]	-Modalidade recomendada pelo GARTNER para projetos ágeis de software, em seu artigo "*5 Steps to Effectively Select and Contract With an Agile Development Service Provider*", de 10/03 /2021. - Promove maior aderência aos princípios ágeis de flexibilidade e colaboração. -Há previsão na Portaria SGD /MGI 750, Art 5º.	- Exige maturidade em processos ágeis no órgão contratante. - Uma vez que o pagamento é fixo, há necessidade de avaliação dos compromissos assumidos a cada sprint ou release, de modo a evitar o pagamento por entregas incompatíveis com o tamanho e senioridade da equipe.
6. Pagamento baseado em valor para o negócio [Business Outcomes]	- Modalidade de pagamento com foco no valor gerado para o negócio. - Não remunera o processo, mas o resultado efetivo.	-Modalidade pouco utilizada no mercado. -Difícil de implementar, em razão da dificuldade de se estabelecer diretamente o valor ou impacto para o negócio gerado pelo software. -Não foi admitida na Portaria SGD/MGI 750

Quadro 9.2

MODALIDADES DE REMUNERAÇÃO PARA SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE		
Modalidade	Vantagens	Desvantagens
1. Pagamento fixo mensal por software ou portfólio de softwares	- Utilizado em contratos anteriores do MJSP com sucesso -Previsibilidade de pagamento. -Permite ajuste no valor mensal para inclusão ou exclusão de itens de software. -Mantém a gestão das equipes com a empresa contratada. -Torna mais efetiva a aplicação de níveis mínimos de serviço.	-Para estimar o valor a ser remunerado por produto de software sustentado, é necessário relacionar quais são as atividades incluídas no valor fixo mensal de sustentação e possuir um histórico de volume dessas atividades. -Exige um esforço periódico para gerenciar exclusão e inclusão de itens sustentados. - Para produtos com baixo volume de demandas, que não justifiquem o pagamento pelo modelo fixo mensal, faz se necessária a adoção de outra modalidade ou métrica para pagamento de manutenções eventuais.

	-Há previsão na Portaria SGD /MGI 750, Art 5º	
2. Alocação de profissionais de TI ou "posto de trabalho" [Time & Materials]	**Já analisado no Cenário 2 da seção 8. Levantamento de soluções**	**Já analisado no Cenário 2 da seção 8. Levantamento de soluções**

A partir do levantamento das modalidades aplicáveis a cada tipo de serviço, cuja síntese foi apresentada por meio dos quadros 9.1 e 9.2, a equipe técnica de planejamento da contratação realizou uma análise crítica de viabilidade para adoção dessas modalidades pela STI/MJSP. Os resultados obtidos dessa análise são apresentados no Quadro 9.3 e orientaram a especificação da solução a ser contratada.

Quadro 9.3

Modalidade de contratação	Análise crítica de viabilidade para adoção pela STI/MJSP	É viável?
1. Alocação de profissionais de TI ou "posto de trabalho" [Time & Materials]	-Ao longo do processo de fiscalização do Contrato Nº 17/2024, em que foi adotada a referida modalidade, foi possível observar algumas questões que impactaram negativamente a execução contratual**:** **Microgerenciamento das alocações** Descrição: A necessidade de controlar o uso de cada profissional (horas, entregas, presença, tarefas) leva ao microgerenciamento, desviando o foco da gestão de produto para a gestão de pessoas de uma empresa prestadora de serviço. Risco: O contratante acaba exercendo papel de gestor operacional da contratada, o que fere a lógica de contrato por resultados. Impacto: Reduz eficiência, cria sobrecarga administrativa e fragiliza a separação entre contratante e contratado. **Dificuldade de controle de ociosidade** Descrição: Como o pagamento é também vinculado à disponibilidade dos perfis, e não somente à entrega do serviço, há necessidade de monitorar eventual ociosidade dos profissionais alocados. Risco: Pagamento por capacidade ociosa, sem geração de valor efetivo para o órgão. Impacto: Elevação de custos, questionamentos de economicidade e necessidade de mecanismos de medição de produtividade (ex.: uso de *story points*, *burn down*, etc.). **Complexidade no monitoramento do volume contratual por perfil** Descrição: Contratos de alocação costumam prever quantitativos máximos por perfil profissional (ex.: desenvolvedor sênior, analista de requisitos, arquiteto, etc.), o que exige controle minucioso. Risco: Dificuldade em acompanhar a execução contratual, risco de ultrapassar limites, de subutilizar perfis caros ou de desequilibrar a composição das equipes técnicas previstas. Impacto: Necessidade de dashboards, controles em planilhas, conferências manuais e aumento do esforço fiscalizatório. **Dependência de gestão contratual intensiva** Descrição: O modelo exige fiscalização diária e detalhada de perfis, gerando alto custo administrativo. Risco: A equipe de fiscalização pode se tornar insuficiente para acompanhar todas as frentes (produção, qualidade, entregas, produtividade, substituições, etc.). Impacto: Risco de não detecção de falhas, glosas ou distorções na execução contratual. **Dificuldade na medição de produtividade individual** Descrição: Necessidade de acompanhamento individual do desempenho dos perfis contratados. Risco: Dificuldade de acompanhar as entregas individuais de cada profissional alocado. Impacto: Risco de não detecção de baixo desempenho do profissional. **Risco de desalinhamento entre backlog e perfis disponíveis** Descrição: Quando o backlog diminui ou muda de natureza, pode faltar escopo para determinados perfis (ex.: muitos	Não

	desenvolvedores e poucas tarefas), criando ociosidade e necessidade de realocação. Risco: Necessidade de substituições contratuais frequentes, instabilidade da equipe e perda de continuidade técnica. Impacto: Desorganização do cronograma e perda de ritmo de desenvolvimento. **Risco de perda de conhecimento e descontinuidade** Descrição: Substituições constantes (comuns em contratos por alocação) afetam o conhecimento do sistema e a estabilidade técnica do time. Risco: Queda de qualidade e retrabalho em entregas. Impacto: Atrasos e dependência crescente de documentação e transferência de conhecimento.	
2. Capacidade gerenciada [Managed Capacity]	-Não admitida pela Portaria nº 750 SGD/MGI	Não
3. Pagamento baseado em métrica - [Ponto de Função]	-Um grande desafio reside no fato de que diferentes tecnologias entregam funcionalidades equivalentes com esforços substancialmente distintos. Uso de inteligência artificial, linguagens modernas (como low-code), frameworks avançados, arquiteturas orientadas a serviços e plataformas especializadas permitem ganhos expressivos de produtividade quando comparadas a tecnologias tradicionais. Nesse cenário, torna-se extremamente complexo estabelecer uma linha de base única e justa de produtividade em Pontos de Função, válida para múltiplas tecnologias, o que compromete comparações e análises gerenciais. -Como consequência, inviabiliza-se a realização de estudos confiáveis que determinem uma produtividade diária ou mensal em Pontos de Função, pois o esforço humano deixa de ser proporcional ao tamanho funcional entregue. -Trata-se de uma métrica de tamanho funcional, que não avalia de forma adequada aspectos como complexidade técnica, usabilidade, experiência do usuário, manutenibilidade, desempenho, volume de transações, requisitos de segurança e demais atributos não funcionais. Em ambientes ágeis, esses fatores frequentemente representam parcela significativa do esforço e do valor entregue. -Outro ponto crítico refere-se ao custo de adoção e manutenção da métrica. Quando o Ponto de Função é utilizado como forma de remuneração, o contratante deve possuir (ou contratar) capacidade técnica especializada para aferição das medições, o que implica custos adicionais com capacitação, contratação de especialistas ou auditorias externas. Trata-se de um processo geralmente lento, caro e fortemente dependente de profissionais especializados, o que contrasta com os princípios de agilidade e resposta rápida a mudanças. -Há ainda uma clara defasagem tecnológica associada à Análise de Pontos de Função. A métrica não se mostra adequada para tecnologias emergentes, como plataformas *low-code*, arquiteturas baseadas em componentes reutilizáveis e soluções intensivas em automação e IA. Nesses casos, o esforço real despendido não guarda relação direta com o tamanho funcional medido, o que também impacta negativamente a formação de preços, já que os custos podem variar significativamente de acordo com a tecnologia empregada.	Não
4. Pagamento baseado em métrica – HST, a partir de catálogo de atividades [Unit-Based]	- Embora essa modalidade tenha sido objeto de avaliações recorrentes, tornadas públicas por meio de diversos acórdãos de órgãos de controle, considera-se que ela é uma boa alternativa para remuneração de atividades que, por suas características, não são passíveis de remuneração por meio de métricas de tamanho de software, como Ponto de Função, Story Points ou linha de código. - A adoção dessa modalidade pelos órgãos deverá passar, portanto, por adequação dos seus catálogos de atividades às recomendações do TCU (Acórdãos 1508/2020, 2037 /2019 e 423/2020), as quais não inviabilizam o modelo e poderão trazer benefícios futuros quando associado a outras métricas de software, como Análise de Pontos de Função (APF) ou Pontos de História/Story Point, contribuindo para a construção de um catálogo de atividades de referência para todos os órgãos, a partir do uso de uma unidade de medida padronizadas.	Sim
5. Pagamento de valor fixo por Sprint [Fixed Price per Sprint]	- Considerando a maturidade adquirida pela STI/MJSP em processos ágeis, essa modalidade é uma alternativa vantajosa para os projetos de desenvolvimento de software, que pode ser usada em conjunto com outros modelos, como o de pagamento baseado em métrica ou em catálogo de atividades	Sim

6. Pagamento baseado em valor para o negócio [*Business Outcomes*]	- Em razão das desvantagens apresentadas na Quadro 9.1, essa modalidade não será considerada como alternativa de estudo	Não
7. Pagamento fixo mensal por software ou portfólio de softwares	- Modalidade adotada em outros contratos pela STI/MJSP, até 2023, para prestação de serviço de sustentação de software, com bons resultados. - Considerando a ausência de alternativas a essa modalidade para o serviço de sustentação de software (ver Quadro 9.2), sugere-se a sua adoção, com os aprimoramentos necessários, em decorrência do surgimento das novas necessidades negociais e tecnológicas descritas nas seções 2 a 6 deste ETP.	Sim

Com os resultados obtidos após a análise de viabilidade, a equipe técnica de planejamento da contratação concluiu pela adoção simultânea das três modalidades de remuneração consideradas viáveis no Quadro 9.3, da seguinte forma:

a) Modalidades de remuneração para o serviço de desenvolvimento e manutenção de software:

- Pagamento de valor fixo por Sprint [*Fixed Price per Sprint*]

- Pagamento baseado em métrica – HST, a partir de catálogo de atividades [Unit-Based]

b) Modalidades de remuneração para o serviço de sustentação de software:

- Pagamento fixo mensal por software ou portfólio de softwares e

-Pagamento baseado em métrica – HST, a partir de catálogo de atividades [*Unit-Based*] para itens de sustentação eventual

O modelo de prestação dos serviços, resultante da combinação dessas modalidades, todas previstas na Portaria SGD/MGI 750, Art 5º, será detalhado na Seção 12 - Descrição da solução de TIC a ser contratada deste ETP.

Exemplos de contratações similares me outros órgãos da APF

Órgão	**Modelo de Contratação**
PF PETROBRÁS	Desenvolvimento e manutenção de software, que inclui as atividades das equipes de desenvolvimento ágil e de apoio especializado, remuneradas por sprint, em Hora de Serviço Técnico – HST e Sustentação de software e serviços técnicos adicionais, que inclui as atividades de sustentação (manutenção continuada e evolução eventual e de pequeno porte) e as atividades constantes no Encarte X – Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais, em HST
BACEN	Serviços contratados por meio de ordem de serviço utilizando-se a unidade PI-BC – Profissional Ideal para execução de serviços técnicos de TI no BCB – que representa o custo mensal dos serviços prestados por profissional com perfil e desempenho ideais para o BCB.
CodificaGov Pregão Eletrônico nº 7/2023 MGI SFB CNEN CAPES RFB INCRA STN INEP	Contratação de empresas especializadas em desenvolvimento, manutenção, sustentação, testes e controle de qualidade de software, **por alocação de perfil profissional de TI vinculado ao alcance de resultados,** sem dedicação exclusiva de mão de obra, sob demanda, conforme modalidade prevista na Portaria SGD /MGI n° 750, de 2023, com vistas a executar atividades de projeto, construção, testes, implantação, evolução, manutenção, sustentação e garantia de qualidade relacionadas ao ciclo de vida de software, adotando-se práticas ágeis aderentes ao processo de software

MD MMA DNIT MEC e outros	
CodificaGov Pregão Eletrônico nº 8/2023 IFES INST FED DE EDUC CIEN E TEC DO ESP SANTO MMA-IBAMA - DEFIN/DF SUPERINTENDENCIA DO DESENVOL. DO NORDESTE CENTRO GESTOR OP. SISTEMA PROTECAO AMAZONIA MINC MCT UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ	Contratação de empresas especializadas em desenvolvimento e manutenção de Software, **por pontos de função complementados por horas de serviço técnico** sob demanda, conforme modalidade prevista na Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, com vistas a executar atividades de projeto, construção, testes, implantação, evolução, manutenção e suporte relacionados ao ciclo de vida de software, adotando-se práticas ágeis aderentes ao processo de software

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Entre as alternativas apresentadas na Seção 8 – Levantamento de soluções, apenas a Solução 3 é viável. As demais soluções são inviáveis pelas razões já expostas naquela seção.

O Quadro 10.1 apresenta um resumo das soluções consideradas inviáveis.

Quadro10.1: Alternativas de soluções consideradas inviáveis

Cenário 1	Nome da Solução	Utilização de mão de obra interna para desenvolvimento, manutenção e sustentação de software
	Descrição	Utilizar/capacitar servidores do órgão para sustentar os sistemas existentes e poder desenvolver novos sistemas internamente, sem a necessidade de contratação.
	Por que é inviável?	O Ministério da Justiça e Segurança Pública não possui em seus quadros quantitativo suficiente de analistas ou técnicos com atuação específica em Tecnologia da Informação, o que torna inviável a implementação deste modelo. Atualmente, alguns dos servidores com formação em TI ou afins (que representam apenas uma pequena parcela dos cargos de servidores) são lotados na STI com atividades principalmente relacionadas à gestão de TIC, conforme normativos do Governo Federal. À vista disso, o MJSP segue as diretrizes estabelecidas no Decreto 2.271/97, Art. 1º, §1º que estabelece a preferência pela execução indireta das atividades de informática - com exceção das atividades contempladas no Plano de Cargos do órgão – de acordo com o §2º do citado artigo. Por sua vez, o Decreto-Lei 200/67 estabelece como princípio fundamental da administração pública o planejamento, coordenação, descentralização, delegação de competência e controle. Cabe ao efetivo de servidores do órgão as atividades de controle e gestão. Essas atividades englobam desde a análise de viabilidade das

		demandas até o acompanhamento dos projetos de software, em conjunto com as áreas de negócio, além da administração do portfólio de sistemas em produção.
Cenário 2	Nome da Solução	Continuidade da Contratação de Fábrica de Software -Desenvolvimento, Manutenção e Sustentação - Modalidade Remuneração por Alocação de Profissionais de TI vinculada a resultados
	Descrição	**MODELO ATUAL -** A contratada será remunerada pela alocação efetiva de profissionais de TI com a possibilidade de aplicação de ajuste no pagamento a depender da aferição dos indicadores de níveis mínimos de serviços.
	Por que é inviável?	Ao longo do processo de fiscalização do Contrato Nº 17/2024, em que foi adotada a referida modalidade, foi possível observar algumas questões que impactaram negativamente a execução contratual**:** **a) Microgerenciamento das alocações** Descrição: A necessidade de controlar o uso de cada profissional (horas, entregas, presença, tarefas) leva ao microgerenciamento, desviando o foco da gestão de produto para a gestão de pessoas de uma empresa prestadora de serviço. Risco: O contratante acaba exercendo papel de gestor operacional da contratada, o que fere a lógica de contrato por resultados. Impacto: Reduz eficiência, cria sobrecarga administrativa e fragiliza a separação entre contratante e contratado. **b) Dificuldade de controle de ociosidade** Descrição: Como o pagamento é também vinculado à disponibilidade dos perfis, e não somente à entrega do serviço, há necessidade de monitorar eventual ociosidade dos profissionais alocados. Risco: Pagamento por capacidade ociosa, sem geração de valor efetivo para o órgão. Impacto: Elevação de custos, questionamentos de economicidade e necessidade de mecanismos de medição de produtividade (ex.: uso de story points, burn down, etc.). **c) Complexidade no monitoramento do volume contratual por perfil** Descrição: Contratos de alocação costumam prever quantitativos máximos por perfil profissional (ex.: desenvolvedor sênior, analista de requisitos, arquiteto, etc.), o que exige controle minucioso. Risco: Dificuldade em acompanhar a execução contratual, risco de ultrapassar limites, de subutilizar perfis caros ou de desequilibrar a composição das equipes técnicas previstas. Impacto: Necessidade de dashboards, controles em planilhas, conferências manuais e aumento do esforço fiscalizatório. **d) Dependência de gestão contratual intensiva** Descrição: O modelo exige fiscalização diária e detalhada de perfis, gerando alto custo administrativo. Risco: A equipe de fiscalização pode se tornar insuficiente para acompanhar todas as frentes (produção, qualidade, entregas, produtividade, substituições, etc.). Impacto: Risco de não detecção de falhas, glosas ou distorções na execução contratual. **e) Dificuldade na medição de produtividade individual** Descrição: Necessidade de acompanhamento individual do desempenho dos perfis contratados. Risco: Dificuldade de acompanhar as entregas individuais de cada profissional alocado. Impacto: Risco de não detecção de baixo desempenho do profissional. **f) Risco de desalinhamento entre backlog e perfis disponíveis** Descrição: Quando o backlog diminui ou muda de natureza, pode faltar escopo para determinados perfis (ex.: muitos desenvolvedores e poucas tarefas), criando ociosidade e necessidade de realocação. Risco: Necessidade de substituições contratuais frequentes, instabilidade da equipe e perda de continuidade técnica. Impacto: Desorganização do cronograma e perda de ritmo de desenvolvimento. **g) Risco de perda de conhecimento e descontinuidade** Descrição: Substituições constantes (comuns em contratos por alocação) afetam o conhecimento do sistema e a estabilidade técnica do time. Risco: Queda de qualidade e retrabalho em entregas. Impacto: Atrasos e dependência crescente de documentação e transferência de conhecimento.

Considerando a alternativa escolhida (Solução 3), de execução indireta dos serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, a Seção 9 deste ETP apresentou uma análise comparativa entre os possíveis modelos de contratação. O Quadro 10.2 apresenta um resumo dos modelos de contratação considerados inviáveis para o Ministério da Justiça e Segurança Pública.

Quadro 10.2: Resumo dos modelos de contratação inviáveis

Modelo de Contratação	Por que é inviável?
1. Capacidade Gerenciada	Trata-se de modelo semelhante ao de “Alocação de Profissionais de TI”, que pressupõe a transferência da gestão das equipes para o órgão. Desse modo, cabem a mesmas considerações já apresentadas para aquele modelo.
2. Pagamento baseado em métrica - Ponto de Função	A dificuldade em se estabelecer um patamar de preço para o Ponto de Função tornou o modelo de pagamento por Ponto de Função inviável, haja vista que a métrica não é adotada de forma padronizada pela APF, tornando os valores contratados não comparáveis entre si. Embora esse modelo venha sendo adotado pela STI/MJSP desde 2016, a dificuldade de se obter valores exequíveis para o Ponto de Função nas contratações o inviabilizou. Outros fatores relevantes: -Um grande desafio reside no fato de que diferentes tecnologias entregam funcionalidades equivalentes com esforços substancialmente distintos. Uso de inteligência artificial, linguagens modernas (como *low-code*), frameworks avançados, arquiteturas orientadas a serviços e plataformas especializadas permitem ganhos expressivos de produtividade quando comparadas a tecnologias tradicionais. Nesse cenário, torna-se extremamente complexo estabelecer uma linha de base única e justa de produtividade em Pontos de Função, válida para múltiplas tecnologias, o que compromete comparações e análises gerenciais. -Como consequência, inviabiliza-se a realização de estudos confiáveis que determinem uma produtividade diária ou mensal em Pontos de Função, pois o esforço humano deixa de ser proporcional ao tamanho funcional entregue. -Trata-se de uma métrica de tamanho funcional, que não avalia de forma adequada aspectos como complexidade técnica, usabilidade, experiência do usuário, manutenibilidade, desempenho, volume de transações, requisitos de segurança e demais atributos não funcionais. Em ambientes ágeis, esses fatores frequentemente representam parcela significativa do esforço e do valor entregue. -Outro ponto crítico refere-se ao custo de adoção e manutenção da métrica. Quando o Ponto de Função é utilizado como forma de remuneração, o contratante deve possuir (ou contratar) capacidade técnica especializada para aferição das medições, o que implica custos adicionais com capacitação, contratação de especialistas ou auditorias externas. Trata-se de um processo geralmente lento, caro e fortemente dependente de profissionais especializados, o que contrasta com os princípios de agilidade e resposta rápida a mudanças.
3. Pagamento baseado em valor para o negócio [Business Outcomes]	Modelo pouco utilizado no mercado e considerado muito difícil de ser implementado, especialmente na APF. A premissa deste modelo é estabelecer o valor ou impacto para o negócio gerado diretamente pelo software, o que o torna difícil de ser aplicado. Não contemplado pela Portaria nº 750 SGD/MGI

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Introdução
A análise comparativa de custos deve ser elaborada considerando apenas as soluções técnica e funcionalmente viáveis, nos termos do inciso III do artigo 11 da IN SGD/ME 94/2022, e inclui:

a) comparação de custos totais de propriedade (Total Cost of Ownership - TCO), por meio da obtenção dos custos inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços de cada solução, a exemplo dos valores de aquisição dos ativos, insumos, garantia, manutenção;

b) memória de cálculo que referencia os preços e os custos utilizados na análise, com vistas a permitir a verificação da origem dos dados.

Cenários

Conforme seção 9 - Análise comparativa de soluções, **o único cenário viável** para realização do estudo sobre análise comparativa dos custos é o que consta abaixo, conforme Quadro 9.3 (desdobramento do Cenário 3):

a) Modalidades de remuneração para o serviço de desenvolvimento e manutenção de software:

- Pagamento de valor fixo por Sprint [*Fixed Price per Sprint*]

- Pagamento baseado em métrica – HST, a partir de catálogo de atividades [Unit-Based]

b) Modalidades de remuneração para o serviço de sustentação de software:

- Pagamento fixo mensal por software ou portfólio de softwares e

-Pagamento baseado em métrica – HST, a partir de catálogo de atividades [*Unit-Based*] para itens de sustentação eventual

Foi elaborada a análise de Custo Total de Propriedade (TCO), contemplando os seguintes custos diretos e indiretos:

i) Custos indiretos com alocação da equipe do planejamento da contratação e da fiscalização do serviço de fábrica de software,

ii) Custo com ferramenta de ITSM (gerenciamento de serviços de TI) para sustentação de software,

iii) Custo direto com Licença GitHub Enterprise (aplicável a todos os perfis profissionais disponíveis),

iv) Custo direto com Licença GitHub Copilot, aplicável aos perfis com atuação direta em codificação (desenvolvedores, arquitetos e engenheiros de IA).

v) Custos com capacitação sobre metodologia ágil.

Salienta-se que custos indiretos que são comuns a todos os cenários levantados na seção 9, não foram levados em consideração na análise. Um exemplo é o custo de infraestrutura para hospedagem dos sistemas sustentados e a serem desenvolvidos, cujo contexto de utilização e volumetria seria o mesmo para todos os cenários.

Custos administrativos nas fases de planejamento da contratação e seleção do fornecedor

Estimou-se a quantidade de horas úteis necessárias dos profissionais que compõem a Equipe de Planejamento da Contratação, nos papéis de integrante técnico, requisitante e administrativo, durante as fases de planejamento da contratação e seleção do fornecedor, prevista para um período de 9 (nove) meses de execução da etapa de planejamento da contratação.

Para o integrante técnico, adotou-se como parâmetro uma carga diária de 6 (seis) horas, durante um período de 9 (nove) meses, para as atividades relacionadas às fases de planejamento e seleção. Considerando uma média de 22 (vinte e dois) dias úteis por mês, obteve-se um total estimado de 132 (cento e trinta e duas) horas mensais. Com base nessa metodologia, a carga horária total estimada para o período de 9 meses é de 1.188 (mil, cento e oitenta e oito) horas de esforço do integrante técnico.

Para o integrante requisitante, adotou-se como referência uma carga mensal de 40 (quarenta) horas, ao longo de um período de 9 (nove) meses, também voltado para as atividades relacionadas às fases internas da contratação. Com base nessa estimativa, o total de esforço calculado é de 360 (trezentos e sessenta) horas, no decorrer dos 9 meses na equipe de planejamento da contratação.

Para o integrante administrativo, adotou-se como referência uma carga mensal de 3 (três) horas, ao longo de um período de 9 (nove) meses, também voltado para as atividades relacionadas às fases de planejamento da contratação e seleção do fornecedor. Com base nessa estimativa, o total de esforço calculado é de 27 (vinte e sete) horas, no decorrer dos 9 meses.

Foi utilizado como salário médio o valor de R$ 24.091,92. Para adequar esse valor à realidade da administração pública, foram aplicados os seguintes ajustes:

a) Inclusão proporcional do décimo terceiro salário;

b) Adicional de um terço relativo às férias.

O valor ajustado resultou em um custo médio mensal por servidor de R$ 26.768,80. Considerando um mês com carga horária de 160 horas, há um custo por hora de R$ 167,31.

Para a quantidade de 1.575 horas de dedicação da equipe de planejamento, temos um custo de R$ 263.513,25.

Cálculo dos custos administrativos na fase de gestão e fiscalização contratuais

Para a fiscalização do contrato, foi considerada a remuneração do cargo de Analista de Tecnologia da Informação, principal cargo com competência para realizar a fiscalização técnica e gestão contratual de serviço de fábrica de software. A fonte do dado do custo da remuneração foi o levantamento realizado pelo Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI) a partir dos dados disponíveis no Painel Estatístico de Pessoal, consultados em 17/08/2026 (http://painel.pep.planejamento.gov.br/).

A partir desses dados, foi adotada como referência a média aritmética simples entre a menor e a maior remuneração do cargo, conforme informações extraídas do referido Painel e apresentadas na imagem abaixo.



Dessa forma, a remuneração de referência obtida foi de R$ 10.445,20.

Para adequar esse valor à realidade da administração pública, foram aplicados os seguintes ajustes:

a) Inclusão proporcional do décimo terceiro salário;

b) Adicional de um terço relativo às férias.

O valor ajustado resultou em um custo médio mensal por servidor de R$ 11.605,78. Considerando um mês com carga horária de 160 horas, obtém-se um custo por hora de R$ 75,54.

Em seguida, estimou-se a quantidade de horas úteis necessárias dos profissionais que deverão compor a Equipe de Fiscalização do Contrato, nos papéis de Fiscal Técnico, Fiscal Requisitante, Fiscal Administrativo e Gestor do Contrato.

Para os Fiscais Técnicos, foi considerada uma carga mensal de 70 horas para fiscalização contratual.

Em relação ao Fiscal Administrativo, foi estimada uma carga horária de 25 horas mensais nas demandas administrativas do contrato.

Para os Fiscais Requisitantes, considerando seu papel dentro da metodologia ágil, foi considerada uma quantidade mensal de 40 horas.

Já a carga mensal do Gestor do Contrato foi considerada em 60 horas.

Diante do exposto, foi consolidado o seguinte Quadro com os custos de fiscalização:

Quadro 11.1 - Custos de Fiscalização

Membro	**Qtd. Estimada**	**Carga Horária Mensal**	**Custo Mensal**	**Custo Anual**
Fiscais Técnicos	7	70	R$ 37.014,60	R$ 444.175,20
Fiscal Administrativo	1	25	R$ 1.888,50	R$ 22.662,00
Fiscais Requisitantes	14	40	R$ 42.302,40	R$ 507.628,80
Gestor do Contrato	1	60	R$ 4.532,40	R$ 54.388,80
Total			R$ 85.737,90	R$ 1.028.854,80

Custo com ferramenta de ITSM (gerenciamento de serviços de TI) para sustentação de software

A utilização de uma ferramenta de **ITSM (Information Technology Service Management)** para a abertura e o acompanhamento de chamados da Fábrica de Software permite centralizar e padronizar o registro das demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de sistemas, assegurando a rastreabilidade de todo o ciclo de atendimento. Por meio da ferramenta, cada solicitação pode ser formalmente registrada, classificada e priorizada, contendo informações como sistema afetado, descrição da necessidade, requisitos, evidências, responsáveis, prazos e histórico das interações. Além de proporcionar maior organização e transparência na gestão das demandas, o uso do ITSM possibilita o acompanhamento dos níveis de serviço estabelecidos, a geração de indicadores de desempenho e a disponibilização de evidências para fins de fiscalização e gestão contratual, reduzindo a dependência de comunicações dispersas por correio eletrônico ou outros canais informais.

Para suprir essa necessidade, o MJSP pretende utilizar ferramenta *open source* e gratuita, pois sua adoção pode proporcionar maior flexibilidade, transparência e eficiência econômica, uma vez que permite a utilização da solução sem custos de licenciamento, observadas as condições estabelecidas

em sua respectiva licença. Além da redução de custos, o acesso ao código-fonte possibilita maior autonomia para análise, customização, manutenção e evolução da solução, bem como reduz a dependência de um único fornecedor.

Para a configuração da ferramenta, foi considerado uma carga de trabalho de 240 horas, com um custo estimado de R$ 75,54 por hora. Isso resulta em um custo total de R$ 18.129,60 para todas as capacitações.

Licenças

A solução contempla a disponibilização de licenças do **GitHub Enterprise** e do **GitHub Copilot**, com o objetivo de prover um ambiente moderno, seguro e integrado para o desenvolvimento, manutenção e sustentação de software.

O **GitHub Enterprise** constitui a plataforma corporativa para gerenciamento do ciclo de vida do desenvolvimento de software, permitindo o armazenamento e versionamento de código-fonte, controle de alterações, revisão colaborativa de código (*pull requests*), gerenciamento de *issues*, integração contínua e entrega contínua (CI/CD), automação de fluxos de trabalho (*GitHub Actions*), gestão de permissões, auditoria e integração com os mecanismos de autenticação e governança da organização. Sua utilização contribui para a padronização dos processos de desenvolvimento, aumento da rastreabilidade das alterações, fortalecimento da segurança do código e melhoria da colaboração entre as equipes técnicas.

Complementarmente, o **GitHub Copilot** atua como ferramenta de assistência ao desenvolvimento de software baseada em Inteligência Artificial Generativa, apoiando os profissionais na elaboração de código-fonte, documentação técnica, testes automatizados, explicação de trechos de código, sugestões de refatoração e apoio à resolução de problemas de programação. A ferramenta tem como finalidade aumentar a produtividade dos desenvolvedores, reduzir o tempo gasto em atividades repetitivas e acelerar a implementação de funcionalidades, preservando a responsabilidade técnica da equipe pela análise, validação e aprovação de todo o código produzido.

A utilização conjunta das duas soluções proporciona maior eficiência no processo de desenvolvimento de software, promovendo ganhos de produtividade, qualidade e padronização, sem substituir as atividades de análise técnica, revisão de código, testes e validação realizadas pelos profissionais responsáveis. Todo código produzido ou sugerido pelo GitHub Copilot deverá ser submetido aos processos de revisão, verificação de segurança, testes automatizados e demais controles de qualidade estabelecidos pela Contratante, garantindo a conformidade com os padrões arquiteturais, requisitos de segurança da informação e normas de desenvolvimento adotados pelo órgão.

O levantamento do custo teve como base os preços oficiais de mercado:

a) GitHub Copilot Business; US$ 19,00/usuário/mês;

b) GitHub Enterprise Cloud; US$ 21,00/usuário/mês.

Os custos foram calculados de forma incremental sobre a estimativa de profissionais previstos no item 13 deste Estudo Técnico Preliminar. Registra-se que o GitHub constitui ferramenta adicional à esteira de desenvolvimento já baseada em Azure DevOps, sem substituí-la.

Time	**Qtd. de times**	**Qtd. de Profissionais**	**Total de licenças por mês**	**GitHub Entrerprise Cloud - Dólar $ por mês**	**Total de Custo por mês- Dólar**
M	12	4	48	21,00	$ 1.008,00
G	2	6	12	21,00	$ 252,00
P	7	9	63	21,00	$ 1.323,00
Especializado	6	6	36	21,00	$ 756,00
Sustentação	1	22	22	21,00	$ 462,00
Total por mês - Dólar					$ 3.801,00
Total anual - Dólar					$ 45.612,00

Time	Qtd. de times	Qtd. De Profissionais	Total de licenças por mês	GitHub Copilot - Dólar $ por mês	Total de Custo por mês- Dólar
M	12	3	36	19,00	$ 684,00
G	2	4	8	19,00	$ 152,00
P	7	2	14	19,00	$ 266,00
Especializado	6	4	24	19,00	$ 456,00
Sustentação	1	13	13	19,00	$ 247,00
Total por mês - Dólar					$ 1.805,00
Total anual - Dólar					$ 21.660,00

Considerando uma cotação de R$ 5,21 reais por dólar (data de referência: agosto/2026), há custo total anual de R$ 350.487,12 para as duas licenças somadas.

Custos com capacitação

O Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP) pretende promover cursos de capacitação em metodologias ágeis, utilizando o conhecimento e a experiência de servidores públicos que possuem formação técnica e certificações na área, por meio de **Gratificação por Encargo de Curso ou Concurso (GECC)**. A iniciativa tem como objetivo disseminar conhecimentos e boas práticas relacionadas à aplicação de metodologias ágeis no âmbito institucional, aproveitando a expertise dos servidores certificados. Estão previstos, inicialmente, **3 (três) cursos**, com **carga horária de 30 (trinta) horas cada**, totalizando 90 horas de capacitação.
Com base na série histórica de cursos ministrados no MJSP sobre este assunto, o valor do curso é de R$ 6.864,96. Diante do exposto, o valor gasto com capacitação em metodologias ágeis é de R$ 20.594,88. Este gasto possui característica bienal.

Linha do tempo dos custos

Solução Viável a) Pagamento por Sprint - desenvolvimento b) Pagamento baseado em métrica, a partir de catálogo de atividades -serviços técnicos adicionais c) Pagamento fixo mensal por software ou portfólio de softwares				
Ano-->	1	2	3	10
Item				
Custos do Planejamento da Contratação	R$ 263.513,25			
Custos de Fiscalização	R$ 1.028.854,80	R$ 1.028.854,80	R$ 1.028.854,80	R$ 1.028.854,80
Custo Ferramenta ITSM	R$ 18.129,60			

Custo Licenças - GitHub Copilot Business e GitHub Enterprise Cloud	R$ 350.487,12	R$ 350.487,12	R$ 350.487,12	R$ 350.487,12
Custo Capacitação	R$ 20.594,88		R$ 20.594,88	
Custo Total Ano	**R$ 1.681.579,65**	**R$ 1.379.341,92**	**R$ 1.399.936,80**	**R$ 1.379.341,92**
Custo Total de Propriedade da Solução Viável 1				**R$ 14.178.036,45**

Salienta-se que só há uma solução considerada viável, de modo que não há outros custos a serem comparados entre cenários.

Informa-se também que **não há outros custos adicionais previstos,** tais como: aquisição de ativos de TIC, custos de garantia e manutenção de ativos de TIC, outras licenças de software (fora as citadas acima), outras configurações (fora da ferramenta ITSM), suporte técnico ou quaisquer outros itens consumíveis.

Análise financeira ao longo do tempo

Para soluções de grande vulto ou cujo valor estimado superior a 20 milhões de reais, deve-se incluir na análise comparativa de Custos técnicas financeiras que considerem o valor do dinheiro no tempo, a exemplo de:
a) Valor Presente Líquido,
b) Taxa interna de Retorno,
c) Payback Descontado, entre outras

Para a análise financeira, foi utilizada a técnica do Valor Presente Líquido (VPL), por ser a mais aderente à natureza do objeto — serviço continuado sem geração de receita ou redução de custos em ativos de TIC, hipótese em que a Taxa Interna de Retorno e o Payback Descontado não encontram aplicação direta.

Adotou-se como taxa de desconto a taxa SELIC, com sua média dos últimos 5 anos (média entre agosto/2021 e agosto de 2026), por ser este o índice a ser utilizado para reajuste do futuro contrato. O valor obtido foi o de 12,41% a.a.

Para os valores futuros atualizados anualmente, adotou-se como taxa de atualização monetária o Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI), apurado pelo IPEA, em sua variação acumulada de 12 meses (2,89% a.a., referência janeiro/2026), por ser este o índice a ser utilizado para reajuste do futuro contrato.

As informações consolidadas constam abaixo:

$$VPL = \sum_{t=0}^{9} \frac{C_0(1+ICTI)^t}{(1+Selic)^t}$$

Custo Anual (C0)	**Selic**	**ICTI**
R$ 53.706.240,00	12,41% a.a.	2,89% a.a.

Ano	**Valor**
0	R$ 53.706.240,00
1	R$ 49.157.859,92
2	R$ 44.994.682,03
3	R$ 41.184.083,57
4	R$ 37.696.204,60
5	R$ 34.503.714,00
6	R$ 31.581.595,35

7	R$ 28.906.950,86
8	R$ 26.458.821,93
9	R$ 24.218.024,99
VPL	R$ 372.408.177,25

Os custos futuros são inicialmente atualizados pelo ICTI, de modo a incorporar a variação esperada dos preços ao longo do período. Em seguida, os valores projetados são trazidos a valor presente mediante a aplicação da Taxa Selic Anual como taxa de desconto, conforme metodologia adotada no modelo de TCO disponibilizado pelo Governo Digital. Dessa forma, o VPL resulta da combinação entre a atualização dos custos pelo ICTI e o desconto dos fluxos futuros pela Selic.

Cada ano do custo anual (R$ 53.706.240,00) é trazido a valor de hoje pelo fator $(1,0289/1,1241)^t$, que diminui de 0,9153 no primeiro ano para 0,4509 no décimo ano. Assim, quanto mais distante no tempo estiver o desembolso, menor será o seu valor equivalente em termos atuais. Considerando os dez anos, os **R$ 537,06 milhões em valores nominais correspondem a R$ 372.408.177,25 em valor presente líquido (VPL)**, resultando em uma diferença de **R$ 164.654.222,75 , equivalente a 30,65% do valor nominal**. Essa diferença representa o efeito financeiro da aplicação da taxa de desconto ao longo do período.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Considerando a análise crítica de viabilidade das alternativas de soluções, apresentada na Seção 9 deste ETP, passa-se à descrição da solução a ser adotada pela STI/MJSP para a contratação objeto deste ETP.

12.1. Características gerais da solução

A solução escolhida impõe a contratação de serviços técnicos especializados na área de Tecnologia da Informação para desenvolvimento, evolução e sustentação de software. Portanto, trata-se de execução indireta do objeto, respaldada pela IN 05/2017, Art. 7º, com regulamentação pelo Decreto 9507 /2018, que em seu Art. 3º define um rol de vedações para a Administração Pública Federal, no qual não há impedimento para o objeto desta contratação. Os serviços a serem contratados são de natureza continuada, prestados de forma presencial e/ou não presencial, de acordo com a demanda da instituição, sem garantia de quantidade mínima a ser executada, e com volume total anual estimado conforme disposto na Seção 13 deste ETP. Com relação à caracterização dos serviços como continuados, a Instrução Normativa nº 05, de 26 de maio de 2017, os define no Art. 15º como:

> "... são aqueles que, pela sua essencialidade, visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional"

12.2. Divisão em Grupos de Itens

No âmbito da Lei nº 14.133/2021, a distinção entre **lote** e **agrupamento de itens** assume relevância jurídica e prática, especialmente sob a ótica do princípio do parcelamento do objeto, previsto no art. 40, § 2º, inciso I, e do dever de promover a competitividade, a vantajosidade e a eficiência da contratação.

O **item** corresponde à menor unidade autônoma do objeto licitado, passível de adjudicação individualizada, desde que tecnicamente viável e economicamente vantajosa. A Lei 14.133/2021 consagra o parcelamento como regra, determinando que o objeto seja dividido em itens sempre que isso se mostrar técnica e economicamente recomendável, com vistas a ampliar a competitividade e possibilitar a participação de um maior número de licitantes.

O **lote**, por sua vez, representa o agrupamento de dois ou mais itens que passam a constituir uma unidade indivisível para fins de disputa e adjudicação. Quando estruturada em lotes, a licitação permite que o licitante apresente proposta para o conjunto de itens agrupados, e não para cada item isoladamente. O lote, portanto, é uma técnica de organização do objeto que relativiza o parcelamento, exigindo motivação expressa nos autos quanto à sua necessidade e vantajosidade.

Já o chamado **agrupamento de itens** é a decisão administrativa que fundamenta a formação de um lote. Trata-se da justificativa técnica e econômica que demonstra que determinados itens possuem afinidade funcional, complementaridade operacional, interdependência técnica ou ganhos de escala que recomendam sua contratação conjunta.

Sobre a divisão da solução em lotes, a STI/MJSP, **em sua última licitação para contratação de serviço de desenvolvimento de software**, fez a seguinte segregação, com vedação de adjudicação para a mesma licitante:

Grupo 01 - contratação de serviço de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software - se refere a locação de profissionais para atuarem nas etapas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de softwares, onde eventual separação dessas etapas comprometeria o conjunto da solução a ser contratada uma vez que ensejaria conflito de interesses entre as diferentes empresas e dificuldade na definição do escopo de indicadores de níveis de serviços vinculados a entrega do produto como um todo.

Grupo 02 - contratação dos serviços de qualidade e testes avançados.

A EPC entende que essa separação não apresentou vantagens à contratante. Embora a equipe responsável pela Garantia da Qualidade (QA) estivesse inserida nos times de desenvolvimento ágil, mantendo interface direta e comunicação constante entre os profissionais envolvidos, a experiência prática demonstrou a existência de retrabalho relevante na correção de erros e inconsistências identificadas ao longo do ciclo de desenvolvimento.

Verificou-se que, quando os profissionais de desenvolvimento e de qualidade pertencem a contratadas distintas, podem surgir divergências quanto à interpretação de requisitos, critérios de aceite e responsabilidades pela correção de falhas, o que tende a gerar ciclos adicionais de validação e ajustes. Essa dinâmica impacta negativamente a fluidez do processo, aumentando o tempo necessário para estabilização das entregas.

Nesse contexto, observou-se que a alocação de profissionais vinculados à mesma contratada tende a reduzir o retrabalho, na medida em que favorece maior alinhamento metodológico, definição mais clara dos papéis — especialmente quanto à responsabilidade do desenvolvedor pela qualidade do código entregue — e maior integração entre as atividades de desenvolvimento e testes. Tal arranjo contribui para o fortalecimento da cultura de responsabilidade compartilhada pela qualidade do produto, promovendo maior eficiência, redução de inconsistências e maior previsibilidade nas entregas.

Assim, o objeto não será dividido em grupos de itens.

12.3. Serviços que compõem a solução de TIC

A solução selecionada abrange dois tipos de serviços, com características próprias e diferentes modalidades de remuneração, conforme apresentado na Tabela 12.1.

Tabela 12.1: Serviços previstos na Solução de TIC

Tipos de serviço	Características	Descrição
Desenvolvimento e Manutenção de Software	Objetivo	Desenvolvimento de novos produtos e evolução de produtos existentes (aplicações web, componentes, serviços, portais, *mobile*, *low code*, etc.).
	Modalidade de remuneração	Pagamento de valor fixo por sprint [Portaria 750/2023, art. 5º, inciso II].
	Valor	O valor de cada sprint deve ser definido conforme o timebox da sprint e a composição das equipes de Desenvolvimento Ágil e de Apoio Especializado, que atuam de forma coordenada para a entrega da sprint.
	Unidade de medida	Hora de Serviço Técnico - HST
Sustentação de Software, complementado por Catálogo de Atividades	Objetivo	Manutenção continuada de produtos de software e manutenção evolutiva eventual de pequeno porte. Apoio aos serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, conforme Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais.
	Modalidade de remuneração	Pagamento de valor fixo mensal por portfólio de softwares [Portaria 750/2023, art. 5º, inciso V].
	Valor	O valor mensal por produto sustentado contempla as atividades de manutenção continuada e considera uma composição da mínima para a equipe de Sustentação de Software. As atividades constantes no Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais devem ser remuneradas por demanda.
	Unidade de medida	Hora de Serviço Técnico - HST

12.3.1. Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software

Corresponde ao conjunto de atividades necessárias para implementação de novo software, nova funcionalidade ou manutenção de funcionalidades existentes. As atividades de manutenções evolutivas eventuais ou de pequeno porte não estão abrangidas por esse serviço.

Modalidade de remuneração: pagamento de valor fixo por sprint.

Modelo de execução: o serviço deve ser prestado em conformidade com o Processo de Desenvolvimento Ágil – PDA, constante na Metodologia de Desenvolvimento de Software – MDS da STI/MJSP, que corresponde a processo incremental e iterativo baseado em métodos ágeis.

O TR deve descrever, também, a composição mínima das equipes ágeis, indicando perfis profissionais, taxa de compartilhamento desses profissionais e níveis de serviço a serem alcançados.

Atividades incluídas no serviço :
1. Construção de novo produto de software: a partir de uma necessidade constante no PDTIC, aprovada pelo Comitê de Governança Digital e Segurança da Informação e Comunicação - CGDSIC do MJSP, um novo software é construído.
2. Evolução de produto de software existente: também denominada melhoria de produto, visa atender às necessidades de evolução de médio a grande porte de produtos legados.
3. Manutenção adaptativa de grande porte: consiste na alteração do sistema para adaptá-lo a mudanças de grande impacto para o ambiente computacional onde foi desenvolvido ou onde é executado, considerando alterações em várias camadas, inclusive naquelas relacionadas diretamente às funcionalidades do usuário, e considerados os seguintes componentes tecnológicos passíveis de adaptação: sistema gerenciador de bancos de dados, servidor de aplicações, bibliotecas e/ou frameworks utilizados em todo o sistema, entre outros.
4. Migração de dados: no desenvolvimento de novos produtos ou evoluções de produtos existentes, poderá ser necessário o estabelecimento de um projeto de migração de dados, que também deverá estar em conformidade com a Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas - MDS da STI/MJSP.

12.3.2. Apoio Especializado ao Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software

O Apoio Especializado, que integra a capacidade do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software, é prestado por profissionais especialistas, de alto nível técnico e larga experiência em suas áreas de atuação, que compõem as Equipes de Apoio Especializado. Esses profissionais são responsáveis por definir e orientar as atividades das Equipes de Desenvolvimento Ágeis, garantir a qualidade dos produtos entregues, zelar pelo atendimento dos padrões técnicos e de segurança e executar atividades transversais com impacto a nível de produto.

Remuneração: pagamento de valor fixo por sprint.

Haja vista o papel de liderança exercido pela equipe de Apoio Especializado, sua remuneração deve variar de modo proporcional ao resultado alcançado pelas equipes de Desenvolvimento e Manutenção de Software.

Modelo de execução: o serviço deve ser prestado em conformidade com o Processo de Desenvolvimento Ágil – PDA, constante na Metodologia de Desenvolvimento de Software – MDS da STI/MJSP, que corresponde a processo incremental e iterativo baseado em métodos ágeis.
O modelo de execução do serviço deve ser escalável, uma vez que o volume de atividades de apoio especializado é proporcional à quantidade demandada para o Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software.

Atividades incluídas no serviço: são exemplos de atividades de apoio especializado:

a) garantir a aplicação de técnicas de engenharia de requisitos com vistas a identificar e especificar requisitos funcionais e não funcionais dos produtos;

b) executar procedimentos de design / arquitetura de software com vistas a estabelecer os padrões, tecnologias, formas de organização e de componentização dos recursos a serem utilizados na construção e manutenção dos produtos;

c) orientar as melhores práticas de implementação dos códigos, componentes e recursos necessários à materialização do produto de software;

d) orientar a realização de testes funcionais e não funcionais, unitários e de acessibilidade, desde a concepção dos produtos, com vistas a assegurar a qualidade do software;

e) apoiar a realização da homologação dos produtos junto aos clientes, com vistas a certificar-se de que o software atende aos requisitos esperados;

f) apoiar a realização da implantação dos produtos junto às áreas de operação e suporte de rede, ou áreas equivalentes de sustentação de software, com o objetivo de assegurar a efetiva entrega do software em ambiente de produção;

g) adotar as medidas necessárias para assegurar a disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações a serem tratadas no âmbito da prestação dos serviços;

h) adotar as medidas necessárias para garantir a proteção dos dados, antecipando ameaças à privacidade, à segurança e à integridade, prevenindo acesso não autorizado às informações disponibilizadas para prestação dos serviços;

i) garantir a adoção de práticas de codificação segura.

12.3.3. Serviço de Sustentação de Software

Corresponde ao conjunto de atividades de manutenção continuada de um software, necessárias para manter sua disponibilidade, estabilidade e desempenho em ambiente de produção, em conformidade com os níveis de serviço estabelecidos pelo órgão.
Abrange, ainda, manutenções evolutivas de caráter eventual ou de pequeno porte, para as quais não se justifique o tratamento por meio do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software.

Modalidade de remuneração pagamento: pagamento fixo mensal por software ou portfólio de softwares, complementado por catálogo de atividades.

Modelo de execução: o serviço deve ser prestado em conformidade com dois tipos de processos, ambos constantes na Metodologia de Desenvolvimento de Software – MDS da STI/MJSP:

1. Processo de Sustentação de Software: processo que envolve as atividades de manutenção continuada de um software classificadas como atividades de sustentação no Termo de Referência, que se estendem desde o início de sua implantação até o momento em que for substituído ou descontinuado;
2. Processo de Evolução de Pequeno Porte – PEP: processo a ser seguido quando houver demandas por manutenção evolutiva eventual ou de pequeno porte, para as quais não se justifique o atendimento por meio do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software. Trata-se de pequena intervenção técnica destinada a promover melhorias, ajustes ou pequenas ampliações de funcionalidades em um sistema já em produção, sem alterar sua arquitetura básica nem demandar esforço significativo de desenvolvimento.

Para a correta execução do serviço, o TR deve descrever:

- o portfólio inicial de produtos de software a ser sustentado e sua estimativa de crescimento;
- a estimativa de demandas de evoluções eventuais e de pequeno porte;
- os critérios para acréscimo de novos itens no portfólio;
- o período de atendimento padrão para o serviço; os níveis de serviço a serem alcançados;
- a necessidade de sobreaviso.

Há dois tipos de atividades incluídas no serviço:

1) Atividades de sustentação, executadas em conformidade com o Processo de Sustentação de Software da STI/MJSP: a lista de atividades de sustentação de software incluídas no pagamento fixo mensal deve ser descrita no Termo de Referência e deverá conter, no mínimo, as atividades constantes no Anexo III da Portaria SGD/MGI nº 750: manutenção corretiva, manutenção adaptativa de pequeno porte, manutenção cosmética localizada, apurações especiais, diagnóstico, suporte técnico, análise de viabilidade, homologação assistida e atendimentos diversos de atividades correlatas à sustentação de software.

2) Atividades de manutenção evolutiva eventual ou de pequeno porte, executadas em conformidade com o PEP: são atividades passíveis de mensuração por meio de métrica de tamanho de software.

12.3.4. Serviços Técnicos Adicionais

Descrição os serviços técnicos adicionais correspondem a atividades complementares ou de apoio aos demais serviços, as quais devem estar relacionadas em um Catálogo de Atividades, em conformidade com a Portaria SGD/MGI nº 750/23:

> 5.2.1.6. O catálogo de atividades remuneradas pela métrica HST deve conter, no mínimo, para cada atividade:
> a) a descrição da atividade;
> b) o volume de unidades de HST a ser remunerado;
> c) os perfis profissionais aptos a executarem a atividade;
> d) os produtos e os resultados esperados;
> e) o prazo máximo de execução;
> f) os critérios de aceitação.

Remuneração: pagamento por Hora de Serviço Técnico - HST, a partir de catálogo de atividades.

Modelo de execução: o serviço deve ser prestado em conformidade com os processos de atendimento de demandas constantes na Metodologia de Desenvolvimento de Software da STI/MJSP.

Atividades incluídas no serviço: o Catálogo de Atividades que dá suporte ao serviço deve conter, no mínimo, as seguintes atividades:

Suporte especializado: consiste na execução de procedimentos de alta especialização não mensuráveis eventualmente requeridos em projeto, evolução e /ou sustentação de sistemas, tais como prospecção tecnológica e construção de provas de conceito, apoio no mapeamento e estruturação de cenários de governança corporativa e também construção e definição de soluções arquiteturais, de middleware e interoperabilidade, além do diagnóstico de problemas em cenários de alta complexidade e apoio em soluções de gestão de dados, entre outros.

Apoio a treinamento de usuários: consiste no apoio à confecção de material de treinamento para usuários de sistemas, bem como instrução presencial ou remota em treinamentos.

Assessoria de experiência e usabilidade (UX/UI): consiste na análise, prospecção e projeto de melhoria de experiência de usuário, com o objetivo de incrementar aspectos cognitivos e ambientais, otimização dos processos de interface gráfica e padronização da identidade visual.

Mapeamento de Problemas, Cenários e Soluções com Design Thinking: apoio na identificação de problemas, oportunidades e cenários possíveis por meio de imersão junto aos usuários, com a definição de estratégias e soluções potenciais através de prototipação e validação de hipóteses, com a utilização das técnicas de Design Thinking.

Testes não-funcionais: consiste no planejamento, especificação, execução e registro dos resultados de testes de software não-funcionais tais como testes de carga, performance e stress, dentre outros.

Modelagem de processo de negócio: consiste no apoio ao mapeamento e aperfeiçoamento de processo de negócio, através de discussões, estudos e diagramação de processos junto às áreas de negócio conforme padrões estabelecidos.

Documentação de legado: consiste na criação e /ou manutenção de documentação de sistemas legados conforme padrões estabelecidos na MDS vigente, desde que não haja manutenção associada, cuja documentação já é obrigatória.

Planejamento de produto: fase inicial da produção de um projeto de software, envolvendo a captação da visão do usuário para o produto pretendido e o reconhecimento do cenário atual do processo de negócio abordado, a captação das necessidades do usuário e a determinação do escopo do projeto, realizando-se com a entrega dos artefatos previstos na MDS da CONTRATANTE.

Apoio operacional à sustentação: apoio à gestão de produtos de software, no papel de Líder de Produto do Serviço de Sustentação de Software.

Manutenções evolutivas em plataformas CMS: desenvolvimento de novas features ou componentes, tais como web parts, page layouts, master pages. Desenvolvimento de plugins, portais e integrações relacionadas a plataformas CMS.

Migração de dados: elaboração de rotinas para transferência de dados de uma base para outra, envolvendo Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados - SGBD distintos ou em um mesmo SGBD.

Atualização de arquitetura de deploy: configurar e adaptar produto para os padrões de integração e entrega contínua, de acordo com a arquitetura da CONTRATANTE.

12.4. Produtividade ágil

De acordo com a Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, o modelo de contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software deve ser baseado em metas objetivas de produtividade.

A referida Portaria estabelece que a produtividade deve ser aferida por meio de métricas de software, mantendo-se uma base histórica, podendo ser utilizadas, dentre outras, as seguintes métricas:

a) Pontos de Função (IFPUG, NESMA, COSMIC, Simple Function Point – SFP);

b) Linhas de código funcionais implementadas;

c) Pontos de História Padronizados (Standardized Story Points – SPP);

d) Catálogo de Produtos.

Além disso, a métrica adotada deve estar prevista no processo de desenvolvimento de software da organização, devendo o instrumento convocatório ou o próprio processo de software definir as regras de utilização, a forma de mensuração, o mecanismo de cálculo, o escopo de aplicação e os procedimentos padronizados para realização das medições.

Historicamente, o Ministério da Justiça e Segurança Pública adotou como métrica de produtividade os Pontos de Função e, posteriormente, os Pontos de Função Simplificados. Entretanto, conforme demonstrado na Seção 9 deste Estudo Técnico Preliminar, diversos fatores evidenciaram a necessidade de revisão desse modelo de mensuração.

O principal desafio consiste no fato de que tecnologias distintas podem produzir funcionalidades equivalentes demandando esforços significativamente diferentes. A utilização crescente de ferramentas de inteligência artificial, plataformas low-code, frameworks modernos, arquiteturas orientadas a serviços e outras soluções tecnológicas proporciona ganhos expressivos de produtividade quando comparados às tecnologias tradicionais. Nesse contexto, torna-se cada vez mais difícil estabelecer uma linha de base única e equitativa de produtividade utilizando Pontos de Função, comprometendo comparações entre equipes, projetos e tecnologias distintas.

Diante desse cenário, o Ministério da Justiça e Segurança Pública optou por adotar como métrica de produtividade os Pontos de História Padronizados (Standardized Story Points – SPP), conforme previsto no Roteiro de Métricas de Software do SISP versão 3.0 e novo Roteiro de Métricas do MJSP, por representar uma abordagem mais aderente ao desenvolvimento ágil de software e às diferentes tecnologias atualmente utilizadas.

Com o objetivo de estabelecer uma faixa de produtividade compatível com sua realidade operacional, o Ministério realizou um estudo utilizando seu histórico de desenvolvimento de software. Inicialmente, foram analisadas as Histórias de Usuário dos projetos em execução, verificando-se aquelas que atendiam às premissas estabelecidas no novo Roteiro de Métricas do Ministério da Justiça e Segurança pública e pelo Roteiro de Métricas de Software do SISP versão 3.0 e aos critérios de qualidade INVEST (Independent, Negotiable, Valuable, Estimable, Small/Sized Appropriately e Testable). Somente as histórias que atenderam simultaneamente aos requisitos metodológicos e de qualidade foram consideradas aptas para a contagem em Pontos de História Padronizados.

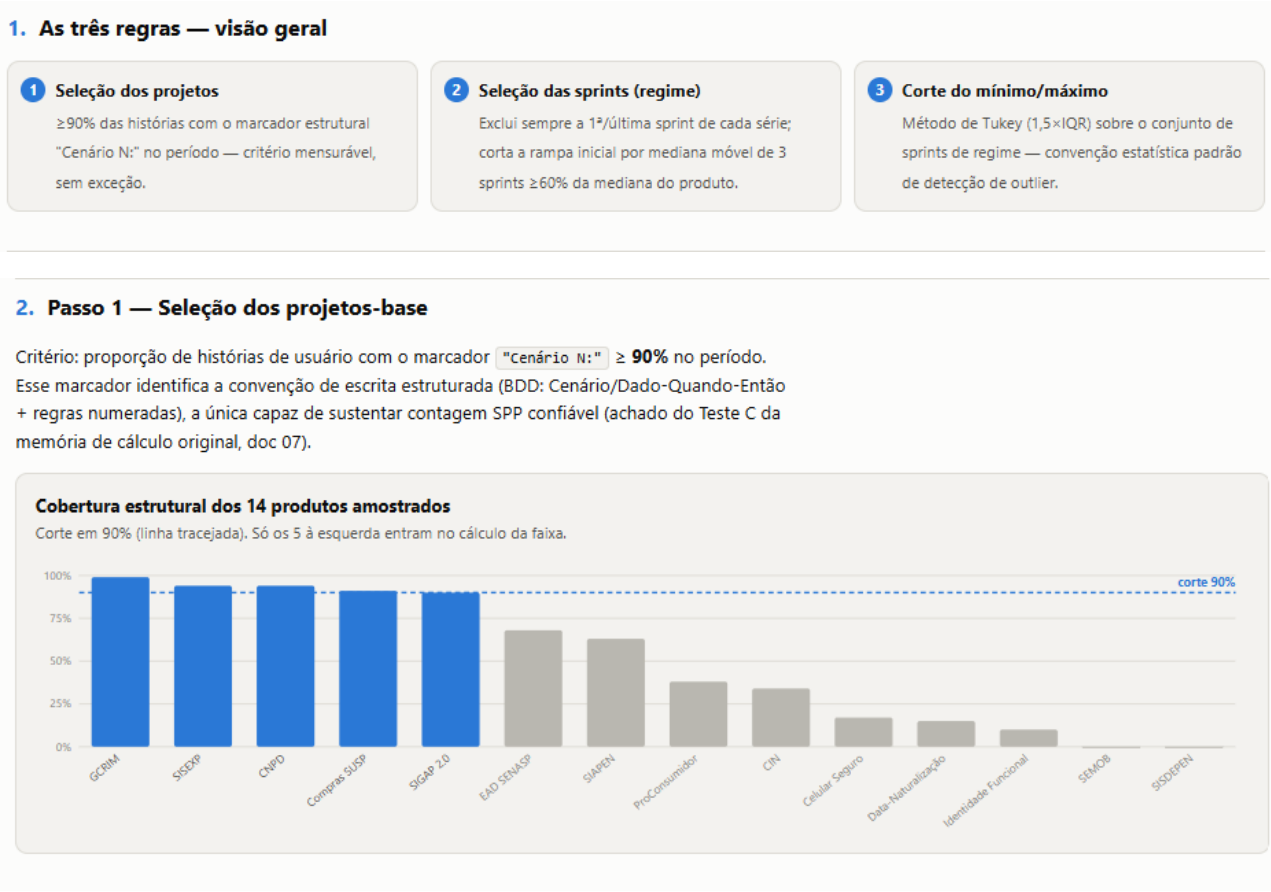
Na sequência, foi realizada a análise histórica dos projetos do Ministério utilizando dados extraídos do Azure DevOps referentes ao período de 1º de novembro de 2024 a 31 de outubro de 2025. Inicialmente foram considerados os 14 projetos de desenvolvimento em andamento, com 169 sprints brutas, no Ministério no período. Após a aplicação do critério de elegibilidade, 5 projetos foram selecionados para a amostra, totalizando 61 sprints brutas - antes da aplicação dos critérios de exclusão de borda e de regime.

Na primeira etapa, foram considerados apenas os projetos que apresentavam elevado grau de aderência ao padrão de escrita de Histórias de Usuário definido pelo Roteiro de Métricas do SISP, exigindo-se que, no mínimo, 90% das histórias utilizassem a estrutura padronizada baseada em cenários (BDD). Após essa avaliação, cinco projetos foram considerados elegíveis para compor a base estatística do estudo.

Na segunda etapa, foram aplicados dois filtros sequenciais e objetivos sobre a série cronológica de sprints de cada projeto - distintos do tratamento estatístico de valores atípicos realizado na etapa seguinte. Primeiro, desconsiderou-se, de forma padronizada e por critério posicional (independente do valor de produtividade observado), a primeira e a última sprint da série histórica de cada projeto, por corresponderem tipicamente a sprints parciais nas bordas da janela de extração de dados (01/11/2024 a 31/10/2025), e não necessariamente ao comportamento real de produtividade do time nesse período. Em seguida, identificou-se objetivamente o ponto em que cada projeto atingiu seu regime regular de desenvolvimento, por meio do cálculo da mediana móvel de janelas de três sprints consecutivas sobre a série já sem as bordas, desconsiderando-se as sprints iniciais anteriores ao ponto em que essa mediana atingiu ao menos 60% da mediana de produtividade do projeto no período pós-borda - eliminando o efeito da rampa de adaptação das equipes sem recorrer a corte visual ou a juízo caso a caso. Após a aplicação desses dois critérios, permaneceram 43 sprints representativas do regime normal de execução, que passaram a constituir a amostra utilizada para o cálculo da produtividade.

Sobre essa amostra consolidada foi aplicado tratamento estatístico para eliminação de valores atípicos por meio do método de Tukey (1,5 × IQR), procedimento amplamente utilizado para identificação de outliers. A aplicação desse método resultou na exclusão apenas das três sprints com produtividade excepcionalmente elevada, preservando os valores representativos do comportamento normal dos projetos. A partir da base depurada foi obtida uma faixa única de produtividade compreendida entre **11 e 56 Pontos de História Padronizados por sprint**, que passa a representar os limites mínimo e máximo de produtividade esperados para fins de planejamento das equipes. A mediana observada na amostra foi de 28,5 SPP por sprint, utilizada apenas como referência estatística, não constituindo meta obrigatória de execução.

Importante destacar que toda a metodologia foi construída com base em regras objetivas e previamente definidas, sem qualquer intervenção subjetiva na seleção dos projetos, das sprints ou na definição da faixa de produtividade. Os mesmos dados, processados pelas mesmas regras, conduzem invariavelmente ao mesmo resultado, assegurando transparência, rastreabilidade, reprodutibilidade e possibilidade de recalibração periódica da faixa de produtividade mediante atualização da base histórica de desenvolvimento do Ministério.



3. Passo 2 — Definição de "sprint de regime"

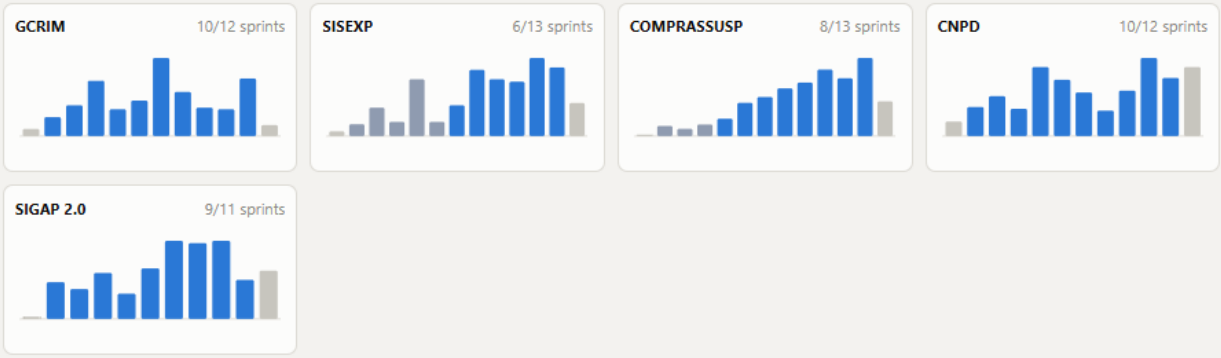
```
função aplicar_regime(série_cronológica):
    nb = série[2ª sprint : penúltima sprint]        # Regra 2.1 — exclui sempre 1ª e última
    mediana_produto = mediana(nb)
    para cada janela de 3 sprints consecutivas em nb, na ordem:
        se mediana(janela) ≥ 0,60 × mediana_produto:
            retornar nb[a partir do início desta janela]   # Regra 2.2 — início do regime
    retornar nb   # se nenhuma janela atingir o limiar
```

PRODUTO	SPRINTS BRUTAS	MEDIANA PÓS-BORDA	SPRINTS DE REGIME	% COBERTURA (PASSO 1)
GCRIM	12	42,0	10	99%
SISEXP	13	23,0	6	94%
Compras SUSP	13	27,0	8	91%
CNPD	12	24,5	10	94%
SIGAP 2.0	11	20,0	9	90%

As 5 séries completas — borda, rampa cortada e regime mantido

Cada barra é uma sprint real, em ordem cronológica. Passe o mouse para ver o valor exato.

Borda (1ª/última — excluída, Regra 2.1) Rampa (excluída, Regra 2.2) Regime (mantida → entra no Passo 3)



▸ Ver os 43 valores de regime, sprint a sprint, com nº de histórias (rastreabilidade completa)

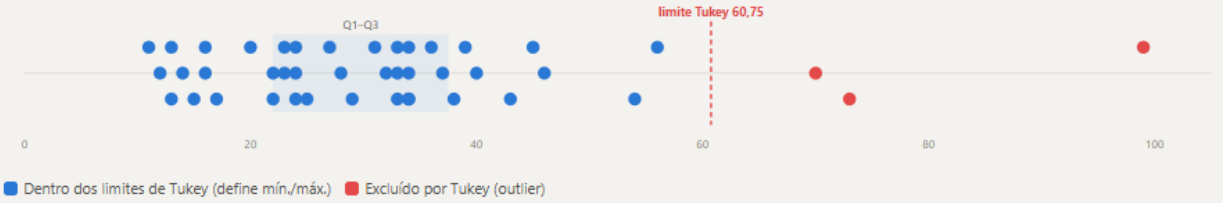
4. Passo 3 — Consolidação e corte de outlier (Tukey)

```
Q1 = 1º quartil do pool de 43 valores  = 22,00
Q3 = 3º quartil do pool de 43 valores  = 37,50
IQR = Q3 − Q1                          = 15,50
limite_inferior = Q1 − 1,5 × IQR        = −1,25   → nenhum valor do piso é atípico
limite_superior = Q3 + 1,5 × IQR        = 60,75   → exclui 70, 73 e 99 (as 3 sprints mais altas, todas do GCRIM)

MÍNIMO = menor valor dentro dos limites = 11
MÁXIMO = maior valor dentro dos limites = 56
```

As 43 sprints de regime, ordenadas — o corte de Tukey em ação

Cada ponto é uma sprint. Os 3 pontos vermelhos ultrapassam o limite superior de Tukey (60,75) e são excluídos do cálculo do máximo.



Dentro dos limites de Tukey (define mín./máx.) Excluído por Tukey (outlier)



12.4.1. Da composição das equipes e do cálculo da produtividade média

Considerando que os times utilizados na amostra apresentaram um **Full-Time Equivalent (FTE)** médio próximo de **5**, o MJSP optou por estabelecer uma faixa de produtividade normalizada com base na quantidade de **Pontos de História Padronizados (Standardized Story Points – SPP)** produzidos por **FTE**. A adoção dessa abordagem permite comparar a produtividade entre equipes de diferentes tamanhos, reduzindo distorções decorrentes da variação na composição dos times. Com base nos dados analisados, estima-se que para cada FTE, a produtividade esperada poderá variar entre **2,2 SPP /FTE e 11,2 SPP/FTE** a cada sprint, considerando os limites de aplicabilidade de uso da métrica.

Esse intervalo, ou faixa de produtividade, e a mediana da amostra objeto do estudo, de **5,7 SPP/FTE**, servirão como parâmetro para o planejamento, acompanhamento e avaliação da produtividade das equipes de desenvolvimento de software.

Considerando as composições das equipes de referência P, M e G, a tabela a seguir apresenta os valores relativos à faixa de produtividade e à meta padrão a ser adotada para cada tipo de equipe:

Equipe de referência	FTE	Faixa de produtividade (SPP)	Meta padrão (SPP)
Equipe P	2,83	6,2 a 31,7	16,1
Equipe M	4,33	9,5 a 48,5	24,7
Equipe G	6,00	13,2 a 67,2	34,2

Para desenvolvimento de novos produtos, adotar-se-á inicialmente a meta padrão correspondente à mediana da amostra, de 5,7 SPP/FTE, multiplicada pelo FTE da equipe.

Para produtos que já estão em desenvolvimento e possuam série histórica consistente, poderá ser adotada a mediana da produtividade do próprio produto, como meta inicial.

Em qualquer caso, a meta de produtividade poderá ser alterada a cada release, mediante justificativa da fiscalização técnica baseada em análise de fatores como a tecnologia utilizada, o objetivo da release, o desempenho e a capacidade da equipe, limitando-se à faixa de 2,2 a 11,2 SPP/FTE.

Sabe-se que a produtividade das equipes depende de vários fatores, entre eles tecnologia, metodologia, qualificação e experiência dos profissionais que compõem a equipe, rotatividade de profissionais, gestão do conhecimento e, sobretudo, gestão de pessoas.

Considerando o cenário atual de uso de inteligência artificial, para o qual algumas consultorias (https://www.mckinsey.com/featured-insights/destaques/o-verdadeiro-valor-da-ia-no-desenvolvimento-de-software/pt) citam ganhos expressivos em "quatro métricas fundamentais do desenvolvimento de software: produtividade das equipes, experiência do cliente, time-to-market (melhorias de 16% a 30%) e qualidade do software (melhorias 31% a 45%)", a faixa de produtividade estabelecida nesta seção será recalculada após os primeiros seis meses de contrato e, em seguida, anualmente.

Para recalcular a faixa de produtividade será considerado o histórico de produtividade observado no próprio contrato, considerando os indicadores de produtividade aferidos em SPP (Story Points Padronizados) ao longo da sua execução. A análise deverá considerar, especialmente, os resultados consolidados após os primeiros 6 (seis) meses de execução e, posteriormente, com periodicidade anual.

O recálculo buscará refletir a capacidade produtiva alocada na execução contratual, considerando dados objetivos de desempenho das equipes e ganhos de produtividade decorrentes dos recursos tecnológicos disponibilizados pela CONTRATANTE, preservando a aderência entre a faixa de produtividade estabelecida e a capacidade alocada para execução dos serviços.

Sempre que a faixa de produtividade for recalculada, a CONTRATADA será comunicada sobre as alterações realizadas e terá até 30 (trinta) dias, a partir da data da comunicação, para se adequar aos novos valores de produtividade.

estima-se que para cada FTE, a produtividade esperada poderá variar entre **2,2 SPP/FTE e 11,2 SPP/FTE** a cada sprint, considerando os limites de aplicabilidade de uso da métrica.

Esse intervalo, ou faixa de produtividade, e a mediana da amostra objeto do estudo, de **5,7 SPP/FTE**, servirão como parâmetro para o planejamento, acompanhamento e avaliação da produtividade das equipes de desenvolvimento de software.

Considerando as composições das equipes de referência P, M e G, a tabela a seguir apresenta os valores relativos à faixa de produtividade e à meta padrão a ser adotada para cada tipo de equipe:

Equipe de referência	FTE	Faixa de produtividade (SPP)	Meta padrão (SPP)
Equipe P	2,83	6,2 a 31,7	16,1
Equipe M	4,33	9,5 a 48,5	24,7
Equipe G	6,00	13,2 a 67,2	34,2

Para desenvolvimento de novos produtos, adotar-se-á inicialmente a meta padrão correspondente à mediana da amostra, de 5,7 SPP/FTE, multiplicada pelo FTE da equipe.

Para produtos que já estão em desenvolvimento e possuam série histórica consistente, poderá ser adotada a mediana da produtividade do próprio produto, como meta inicial.

Em qualquer caso, a meta de produtividade poderá ser alterada a cada release, mediante justificativa da fiscalização técnica baseada em análise de fatores como a tecnologia utilizada, o objetivo da release, o desempenho e a capacidade da equipe, limitando-se à faixa de 2,2 a 11,2 SPP/FTE.

Sabe-se que a produtividade das equipes depende de vários fatores, entre eles tecnologia, metodologia, qualificação e experiência dos profissionais que compõem a equipe, rotatividade de profissionais, gestão do conhecimento e, sobretudo, gestão de pessoas.

Considerando o cenário atual de uso de inteligência artificial, para o qual algumas consultorias (https://www.mckinsey.com/featured-insights/destaques/o-verdadeiro-valor-da-ia-no-desenvolvimento-de-software/pt) citam ganhos expressivos em "quatro métricas fundamentais do desenvolvimento de software: produtividade das equipes, experiência do cliente, time-to-market (melhorias de 16% a 30%) e qualidade do software (melhorias 31% a 45%)", a faixa de produtividade estabelecida nesta seção será recalculada após os primeiros seis meses de contrato e, em seguida, anualmente.

Para recalcular a faixa de produtividade será considerado o histórico de produtividade observado no próprio contrato, considerando os indicadores de produtividade aferidos em SPP (Story Points Padronizados) ao longo da sua execução. A análise deverá considerar, especialmente, os resultados consolidados após os primeiros 6 (seis) meses de execução e, posteriormente, com periodicidade anual.

O recálculo buscará refletir a capacidade produtiva alocada na execução contratual, considerando dados objetivos de desempenho das equipes e ganhos de produtividade decorrentes dos recursos tecnológicos disponibilizados pela CONTRATANTE, preservando a aderência entre a faixa de produtividade estabelecida e a capacidade alocada para execução dos serviços.

Sempre que a faixa de produtividade for recalculada, a CONTRATADA será comunicada sobre as alterações realizadas e terá até 30 (trinta) dias, a partir da data da comunicação, para se adequar aos novos valores de produtividade.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R$): 107.412.480,00

A solução a ser contratada abrange quatro tipos de serviços, com características próprias e diferentes modalidades de remuneração, conforme apresentado na Seção 12.

Para pagamento de cada um desses tipos de serviço, a despeito de utilizarem modalidades de remuneração distintas entre si, optou-se pela utilização de uma única unidade de medida, a Hora de Serviço Técnico – HST. A opção por uma única unidade de medida visa simplificar o planejamento e a gestão da “moeda” de pagamento a ser utilizada na execução contratual.

Metodologia de Cálculo

O quantitativo de HST estimado para cada tipo de serviço foi calculado a partir dos seguintes critérios:

- histórico de demandas de sustentação nos últimos 24 meses, baseado no tamanho do time de sustentação;
- quantidade e tipos de softwares em produção;
- quantidade de sprints por mês, a composição dos times responsáveis pelo desenvolvimento e custo médio de uma sprint.

O Quadro 13.1 resume a metodologia de cálculo utilizada para dimensionar cada um do tipos de serviços que compõem a solução:

Quadro 13.1 Metodologia de cálculo utilizada para dimensionar os grupos de serviço

Resumo da Metodologia de Estimativa		
Tipo de Serviço	**Forma de Demandar**	**Como Calcular?**
Desenvolvimento e Manutenção de Software	por sprint	Composição dos times de desenvolvimento Quantidade de sprints
Sustentação de Software	por item sustentado	Quantidade de produtos Custo de equipe de sustentação
Apoio Especializado	por sprint	Composição do time especializado Quantidade de sprints
Serviços Técnico Adicionais	por atividade de Catálogo	Histórico de demandas - Contrato 17/2024 e Contrato 121/2020

Custo Mínimo Estimado da HST

O custo mínimo estimado da HST foi obtido a partir do mapa salarial publicado no Anexo II da Portaria SGD/MGI 750. Para esta contratação, convencionou-se que uma HST é equivalente ao custo de uma hora de um profissional com o perfil Desenvolvedor de Software Pleno, cujo código de identificação no mapa salarial da SGD é DESENV-02.

Após aplicar o Fator-k de 2,03 ao salário do perfil DESENV-02, foi possível inferir que o custo da hora desse perfil profissional é de aproximadamente R$139,86. Por se tratar do perfil de referência escolhido para a contratação, este será o custo mínimo estimado para a HST, a ser utilizada como unidade de medida.

Estimativa para os Serviços de Desenvolvimento, Manutenção de Software e de Apoio Especializado

Dos projetos em andamento e das demandas de desenvolvimento e evolução de software

O Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software corresponde ao conjunto de atividades necessárias para implementação de novo software, nova funcionalidade ou evolução de funcionalidades existentes. As atividades desse tipo de serviços serão tratadas como projetos ágeis, portanto, o item de referência para acompanhamento das demandas são as sprints dos projetos. Para que seja possível calcular a quantidade de sprints necessárias, deve-se incialmente estimar a quantidade de projetos, bem como suas características.

Serão utilizados como parâmetros os projetos que estão em andamento bem como as demandas futuras previstas no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC.

Atualmente há células de desenvolvimento ou manutenção de software para os seguintes projetos:

1. Celular Seguro
2. Gestão de Criminalística – GCRIM
3. Cadastro Nacional de Pessoas Desaparecidas – CNPD
4. EaD Senasp
5. Sistema Eletrônico de Gestão e Mobilização de Efetivo – SEMOB
6. ComprasSusp
7. Sistema de Administração Penitenciária – SIAPEN
8. Data Naturalização
9. Sistema Informatizado de Gestão de Ativos Apreendidos – SIGAP 2.0
10. Sistema de Expulsão – SISEXP
11. Evolução do ProConsumidor
12. Evolução do Consumidor.gov
13. Consumidor.gov 2.0
14. SISCONARE 2.0

Além dos 14 projetos vigentes, dois projetos estão passando pelo processo de encerramento ou migração para empresas públicas:

1. Carteira de Identidade Nacional
2. Identidade Funcional Nacional

Além dos projetos atualmente em andamento, também foram analisadas as demandas futuras previstas no planejamento do Ministério, com o objetivo de assegurar que a estimativa de volumetria e a estruturação da contratação contemplem não apenas as necessidades presentes, mas também a evolução esperada da carteira de projetos ao longo da vigência contratual.

Em relação à demandas futuras, encontra-se vigente o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC 2024 – 2027 do Ministério da Justiça e Segurança Pública.

Nas necessidades mapeadas, observa-se, além dos projetos em andamento, que há a necessidade de desenvolvimento de 17 novos sistemas e de manutenção evolutiva de outros 13 sistemas que já estão em sustentação. Estas demandas encontram-se na fila de atendimento futuro e aguardam a disponibilidade de equipes de desenvolvimento para serem iniciadas, conforme a prioridade estabelecida pelo Plano Diretor.

PDTIC

FILA DE ATENDIMENTO

Filas de Atendimento	Capacidade	Execução	Total
APIs	2	2	5
Absorção de Sistemas	3	2	4
Acompanhamento de Contratações de TIC	10	27	27
Capacitação	10	2	2
Contratações	10	4	4
Data Analytics	2	2	3
Desenvolvimento de Sistemas	10	10	27
Desenvolvimento de Soluções Low Code	5	2	4
Evolução de Sistemas	5	3	16
Governança de Dados	3	2	4
Governança de TIC	2	1	1
Infraestrutura de TIC	2	16	19
Internalização de Bases	10	1	1
Painéis	4	3	6
Segurança da Informação e Comunicação	2	3	6
Total	**80**	**80**	**129**

Das demandas específicas de Segurança de TIC e desenvolvimento descentralizado *low code*.

A área de Segurança de TIC do MJSP vem identificando a necessidade de aprimorar o tratamento das manutenções preventivas de segurança dos sistemas e da infraestrutura tecnológica. Esse cenário demanda a disponibilidade de equipes dedicadas ao acompanhamento, planejamento e execução contínua dessas ações preventivas, de forma a elevar o nível de segurança dos ativos de TIC e reduzir riscos operacionais.

Ademais, observa-se a ampliação do uso de tecnologias *low code* no âmbito do MJSP, impulsionando o desenvolvimento de soluções de forma descentralizada pelas áreas de negócio. Para dar suporte a essa estratégia, foi estruturada, há aproximadamente um ano, após a reestruturação organizacional do Ministério, uma área específica voltada ao desenvolvimento descentralizado, responsável por acompanhar, orientar e promover a governança das iniciativas desenvolvidas com essas tecnologias, assegurando a observância de padrões técnicos, de segurança e de qualidade.

Desta maneira, o quantitativo previsto de sprints a serem contratadas deve contemplar essas duas novas frentes de trabalho (aprimoramento de demandas de Segurança de TIC do MJSP e suporte à ampliação de uso de tecnologia *low code).*

Do Roadmap dos Produtos de Software

Conforme orientação da Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, foram levantados os **Roadmaps** dos produtos que estão em desenvolvimento ou passando por manutenção evolutiva ou adaptativa. Como resultado do levantamento realizado, foram consolidados os roadmaps de **13 projetos e demandas evolutivas de software atualmente em andamento**, permitindo identificar a previsão de entregas, releases e o horizonte de execução de cada iniciativa. A análise evidenciou a necessidade de realização de **130 sprints** para a conclusão das demandas já mapeadas. Observa-se, ainda, que a maior parte dessas iniciativas possui planejamento de desenvolvimento que se estende **até o segundo semestre de 2027**, demonstrando que o portfólio atual contempla demandas de médio e longo prazo, com cronogramas estruturados em múltiplas releases e evolução contínua dos sistemas. O quadro a seguir apresenta um resumo do planejamento consolidado.

	Sprints Previstas	**Release 1**	**Release 2**	**Release 3**	**Release 4**	**Release 5**
ComprasSusp	6	set/26	dez/26			
GCRIM	13	out/26	jan/27	abr/27	jul/27	
SIAPEN	6	dez/26				
Sisconare 2.0	12	out/26	jan/27	abr/27	jul/27	
Consumidor 2.0	12	set/26	out/26	dez/26	mar/27	jun/27
Sisexp	4	set/26				
Data-naturalização	14	nov/26	mar/27	jun/27	set/27	
SGA	6	refatoração tecnológica				
SIGAP 2.0	14	nov/26	fev/27	mai/27	ago/27	
SEMOB	7	jul/26	out/26	dez/26		
ProConsumidor	12	demanda evolutiva, refatoração tecnológica				
Consumidor 1.0	12	demanda evolutiva, refatoração tecnológica				
Migrante Web	12	demanda evolutiva				

A consolidação dos **Roadmaps** foi adicionada ao processo licitatório.

Do Histórico de Alocações de Perfil

Para atendimento ao disposto no item 5.3.3 da Portaria SGD/MGI nº 750, também foi considerada, na definição da volumetria contratual, a composição média das equipes de cada time de desenvolvimento, bem como a quantidade de sprints executadas simultaneamente. Esses fatores foram analisados de forma conjunta, de modo a refletir a capacidade operacional necessária para a execução paralela das demandas, assegurando que a estimativa de capacidade produtiva esteja alinhada à realidade do ambiente de desenvolvimento e ao modelo de gestão ágil adotado pelo Ministério

Assim, foi levantado o histórico de alocação dos times de desenvolvimento do Contrato 17/2024 para verificar a estimativa de volumetria da nova contratação.

Em relação à volumetria de perfis alocados nos projetos de desenvolvimento, foi realizada análise da composição das equipes efetivamente empregadas nos projetos de desenvolvimento em execução entre novembro de 2024 e outubro de 2025, identificando os perfis profissionais recorrentes, seus percentuais médios de alocação e o porte das equipes utilizadas.

Os resultados constam abaixo:

	Taxa de alocação média por sprint		
Perfil	**Celular Seguro**	**CIN**	**CNPD**
ADADOS-03 Administrador de Dados Sênior	38,89%	37,50%	38,89%
ANR-03 Analista de Requisitos Sênior	96,67%	98,33%	90,28%
ARQSOF-02 Arquiteto de Software Sênior	31,57%	71,11%	47,22%
DESENV-01 Desenvolvedor Júnior			138,89%
DESENV-02 Desenvolvedor Pleno	83,33%	65,28%	143,61%
DESENV-03 Desenvolvedor Sênior	194,72%	262,22%	8,33%
SCRUM Scrum Master	43,75%	38,89%	48,61%
	ComprasSusp	**Consumidor.gov**	**DATA NATURALIZAÇÃO**
ADADOS-03 Administrador de Dados Sênior	13,80%	13,89%	48,61%
ANR-03 Analista de Requisitos Sênior	95,83%	100,00%	87,87%
ARQSOF-02 Arquiteto de Software Sênior	30,19%	33,33%	38,89%

DESENV-01 Desenvolvedor Júnior	96,39%		56,67%
DESENV-02 Desenvolvedor Pleno	100,00%	100,00%	
DESENV-03 Desenvolvedor Sênior	94,72%	100,00%	184,17%
SCRUM Scrum Master	48,61%	50,00%	45,83%
	EAD SENASP	**GCRIM**	**Identidade Funcional**
ADADOS-03 Administrador de Dados Sênior		33,33%	31,48%
ANR-03 Analista de Requisitos Sênior	95,83%	91,94%	100,00%
ARQSOF-02 Arquiteto de Software Sênior	32,64%	54,86%	38,89%
DESENV-01 Desenvolvedor Júnior			
DESENV-02 Desenvolvedor Pleno	87,50%	100,00%	
DESENV-03 Desenvolvedor Sênior	182,78%	189,72%	266,67%
SCRUM Scrum Master	48,89%	50,00%	54,17%
	ProConsumidor	**SEMOB**	**SIAPEN**
ADADOS-03 Administrador de Dados Sênior	35,65%	29,77%	37,41%
ANR-03 Analista de Requisitos Sênior	94,44%	98,06%	95,83%
ARQSOF-02 Arquiteto de Software Sênior	55,56%	34,35%	34,72%
DESENV-01 Desenvolvedor Júnior	60,00%	84,72%	88,33%

DESENV-02 Desenvolvedor Pleno		86,94%	
DESENV-03 Desenvolvedor Sênior	87,22%	95,56%	95,83%
SCRUM Scrum Master	69,72%	100,00%	48,33%
	SIGAP 2.0	**SISDEPEN**	**SISEXP**
ADADOS-03 Administrador de Dados Sênior	20,83%	40,00%	19,31%
ANR-03 Analista de Requisitos Sênior	99,44%	95,00%	96,11%
ARQSOF-02 Arquiteto de Software Sênior	29,91%	40,00%	34,17%
DESENV-01 Desenvolvedor Júnior	93,33%		54,17%
DESENV-02 Desenvolvedor Pleno	99,17%		27,22%
DESENV-03 Desenvolvedor Sênior	96,11%	200,00%	141,48%
SCRUM Scrum Master	54,17%	48,33%	51,39%

Em termos de volumetria por perfil neste período de 12 meses, temos os seguintes valores:

Perfil	**Total de alocações Nov/2024 - Out/2025**	**Média mensal de alocações Nov/2024 - Out/2025**
ADADOS-03 Administrador de Dados Sênior	50,53	4,21
ANR-03 Analista de Requisitos Sênior	160,38	13,36
ARQSOF-02 Arquiteto de Software Sênior	68,76	5,73
DESENV-01 Desenvolvedor Júnior	80,70	6,72

DESENV-02 Desenvolvedor Pleno	97,17	8,10
DESENV-03 Desenvolvedor Sênior	249,94	20,83
SCRUM Scrum Master	90,12	7,51

A análise histórica demonstra que os projetos de desenvolvimento conduzidos pelo Ministério apresentam composição relativamente homogênea, baseada principalmente em Desenvolvedores, Analistas de Requisitos, Scrum Masters e Arquitetos de Software, variando apenas o nível de dedicação conforme a complexidade da solução a ser desenvolvida.

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, os contratos administrativos de prestação de serviços contínuos podem, observados os requisitos legais, alcançar duração de até 10 (dez) anos. Nesse contexto, a presente contratação não deve restringir seu dimensionamento às demandas atualmente existentes, mas contemplar também as necessidades institucionais de médio e longo prazo, considerando a evolução do portfólio de sistemas, os projetos estratégicos previstos no planejamento institucional, as transformações tecnológicas esperadas ao longo da vigência contratual e a necessidade de manutenção da capacidade de atendimento do órgão, conforme item 5.3.3.1. da Portaria SGD/MGI nº 750. Dessa forma, a estimativa da volumetria contratada foi elaborada com base não apenas no histórico de execução, mas também em projeções de crescimento e continuidade dos serviços, de modo a assegurar que a solução permaneça adequada durante todo o horizonte potencial de vigência do contrato.

Diante do exposto, a análise histórica das equipes efetivamente utilizadas, em conjunto com as demandas futuras identificadas no PDTIC, o horizonte potencial de vigência contratual e a capacidade institucional de fiscalização da CONTRATANTE, serviram de subsídio para a definição das equipes de referência apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, permitindo consolidar os diferentes arranjos observados em modelos padronizados (Equipes P, M e G), compatíveis com o porte e a complexidade dos projetos previstos para a execução contratual, conforme apresentado a seguir:

EQUIPE DE REFERÊNCIA PARA O SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE

Equipe P	Equipe de desenvolvimento ágil para produtos como portais, mobile, *low-code*, serviços e componentes
Equipe M	Equipe de desenvolvimento ágil para produtos de software em geral
Equipe G	Equipe de desenvolvimento ágil para produtos estratégicos ou de grande porte
Equipe de Apoio Especializado	Equipe exclusiva para o Apoio Especializado

A composição dessas equipes de referência poderá ser alterada conforme a necessidade, mediante justificativa e autorização da CONTRATANTE, com a consequente alteração nos valores de remuneração em função da alteração dos perfis profissionais ou de sua taxa de alocação. Para o cálculo da remuneração, por sprint, de cada perfil das equipes de referência, foram considerados os seguintes parâmetros:

- O tamanho total da sprint, incluindo os ritos de planejamento e retrospectiva, é de 20 dias úteis, totalizando 160 horas.
- Os valores de HST/Hora para cada perfil profissional foi obtido a partir do Mapa de Pesquisa Salarial constante na Portaria SGD/MGI 750.
- Uma unidade FTE (full-time equivalent ou equivalente em tempo integral) correspondente a 160 horas (1 FTE = 160 horas).

Obs: os valores da coluna “Total HST” foram calculados com base nos valores originais, sem arredondamentos intermediários. Os resultados por perfil são apresentados com duas casas decimais, e o total de cada equipe, calculado antes do arredondamento dos valores por perfil, foi arredondado para o número inteiro mais próximo.

COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE P

Perfil profissional	Qtd	Alocação	Horas	FTE	HST/Hora	Total HST
Desenvolvedor de Software - Pleno	1	100%	160	1,00	1,00	160,00
Desenvolvedor de Software - Sênior	1	100%	160	1,00	1,44	230,58
Analista de Negócios/Requisitos Sênior	1	50%	80	0,50	1,10	88,06
Scrum Master	1	33,33%	53,33	0,33	1,11	58,98

Total	**4**		**453,33**	**2,83**		**538**

COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE M

Perfil profissional	Qtd	Alocação	Horas	FTE	HST/Hora	Total HST
Desenvolvedor de Software - Pleno	2	100%	320	2,00	1,00	320,00
Desenvolvedor de Software - Sênior	1	100%	160	1,00	1,44	230,58
Analista de Negócios/Requisitos Sênior	1	50%	80	0,50	1,10	88,06
Scrum Master	1	33,33%	53,33	0,33	1,11	58,98
Analista de Testes/Qualidade - Pleno	1	50%	80	0,50	0,79	63,46
Total	**6**		**693,33**	**4,33**		**761**

COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE G

Perfil profissional	Qtd	Alocação	Horas	FTE	HST/Hora	Total HST
Desenvolvedor de Software - Pleno	1	100%	160	1,00	1,00	160,00
Desenvolvedor de Software - Sênior	2	100%	320	2,00	1,44	461,16
Analista de Negócios/Requisitos Sênior	1	100%	160	1,00	1,10	176,12
Scrum Master	1	50%	80	0,50	1,11	88,48
Analista de Testes/Qualidade - Pleno	1	50%	80	0,50	0,79	63,46
Arquiteto de Software - Sênior	1	100%	160	1,00	1,69	270,09
Total	**7**		**960**	**6**		**1.219**

COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE DE APOIO ESPECIALIZADO

Perfil profissional	Qtd	Alocação	Horas	FTE	HST/Hora	Total HST

Agile Master	1	100%	160	1,00	1,26	202,29
Arquiteto de Software [ARQSOF-02]	1	100%	160	1,00	1,69	270,09
Arquiteto DEVOPS [ARQSOF-02]	1	100%	160	1,00	1,69	270,09
Administrador de Dados [ADADOS - 03]	1	100%	160	1,00	1,05	168,60
Engenheiro de Qualidade [ATQ-03]	1	100%	160	1,00	1,24	198,53
Especialista de Segurança da Informação	1	50%	80	0,50	1,49	119,52
Engenheiro de IA [IA-ENG-03]	1	50%	80	0,50	1,51	120,78
Total	**7**		**960**	**6**		**1.350**

Considerando a atual capacidade de fiscalização do MJSP, que tem na área de desenvolvimento e arquitetura de software a disponibilidade de 7 servidores para atuarem na fiscalização do contrato e também considerando o período de 60 meses estipulado pelo item 5.3.3.1 da Portaria SGD/MGI nº 750, foi estabelecido o seguinte quantitativo de sprints simultâneas:

Tamanho do Time	Qtd.
P	7
M	12
G	2
Especializado	6

Tal quantitativo se baseou nas seguintes estimativas, baseadas nos objetivos de cada time de desenvolvimento, em consonância com as necessidades institucionais do MJSP nos próximos anos:

CAPACIDADE ESTIMADA DOS SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO DE SOFTWARE E APOIO ESPECIALIZADO				
Objetivo	**Equipe de Referência**	**Equipes / mês**	**HST / equipe**	**HST / mês**
Desenvolvimento de produtos web corporativos tradicionais	M	12	761	9.133
Desenvolvimento de produtos de grande complexidade técnica ou criticidade para o negócio	G	2	1219	2.439
Evolução tecnológica de produtos legados / Atualizações e manutenções de segurança	P	2	538	1.075
Evolução funcional de produtos legados	P	3	538	1.613
Desenvolvimento de produtos em plataformas mobile e low code	P	2	538	1.075
Apoio técnico especializado para atividades de arquitetura de software, qualidade, segurança e DevOps	Apoio Especializado	6	1350	8.100
Total HST/mês				**23.434**

Valor HST	**R$ 139,86**
Valor mensal	**R$ 3.277.490,75**

No que se refere ao fortalecimento da capacidade institucional, o Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP) vem adotando medidas proativas para ampliar sua força de trabalho e sua capacidade de fiscalização dos contratos de desenvolvimento de software. Nesse contexto, destaca-se a realização de concurso público para o cargo de Analista em Tecnologia da Informação (ATI), no qual o Ministério foi contemplado com novas vagas. Adicionalmente, encontra-se em andamento processo seletivo destinado à composição de equipes responsáveis pela fiscalização de contratos de fábrica de software, voltado à seleção de servidores públicos estáveis e empregados públicos de empresas estatais dependentes. Tais iniciativas contribuirão para o fortalecimento da atuação fiscalizatória do órgão no médio prazo.

Estimativa para o Serviço de Sustentação de Software

Sustentação de Software é o serviço que garante a manutenção continuada de produtos de software e manutenção evolutiva eventual ou de pequeno porte.

Do Histórico de Volumetria de Sustentação

Foram analisadas as séries históricas de composição de times das duas Ordens de Serviços vigentes entre novembro/2024 e outubro/2025 - Ordem de Serviço de Sustentação de Segurança Pública e Ordem de Serviço da Justiça e sistemas especializados, bem como a série histórica de chamados de sustentação atendidos, com o intuito de verificar a volumetria do serviço prestado.
A alocação dos times de sustentação consta abaixo:

Ordem de Serviço / Perfil	Alocação Anual - Nov/2024 até Out/2025 - Qtd. de Profissionais	Alocação Média Mensal
Sustentação Justiça	**220,68**	**18,39**
ADADOS-03 Administrador de Dados Sênior	11,63	0,97
ANR-03 Analista de Requisitos Sênior	32,30	2,69
ARQSOF-02 Arquiteto de Software Sênior	16,58	1,38
DESENV-01 Desenvolvedor Júnior	2	0,17
DESENV-02 Desenvolvedor Pleno	65,20	5,43
DESENV-03 Desenvolvedor Sênior	62,63	5,22
DESENV-03 Desenvolvedor Sênior – Horário Estendido	2,50	0,21
GEPRO – Gerente de Projetos	6,83	0,57
LDESENV – Líder Técnico	9,00	0,75

SCRUM Scrum Master	12,00	1,00
Sustentação Segurança Pública	**234,00**	**19,50**
ADADOS-03 Administrador de Dados Sênior	16,67	1,39
ANR-03 Analista de Requisitos Sênior	30,30	2,53
ARQSOF-02 Arquiteto de Software Sênior	20,83	1,74
ARQSOF-02 Arquiteto de Software Sênior – Horário Estendido	3,53	0,29
DESENV-01 Desenvolvedor Júnior	17,87	1,49
DESENV-02 Desenvolvedor Pleno	67,00	5,58
DESENV-03 Desenvolvedor Sênior	43,77	3,65
DESENV-03 Desenvolvedor Sênior - Horário Estendido	2,50	0,21
GEPRO – Gerente de Projetos	10,53	0,88
LDESENV – Líder Técnico	9,37	0,78
SCRUM Scrum Master	11,63	0,97
Total Geral	**454,68**	

Classificando os chamados de acordo com o sistema atendido, foram obtidas as seguintes quantidades de chamados:

Rótulos de Linha	**Soma de Nº de Atendimentos**
01 - CLASSIND-WEB	1

02 - CLASSIND 2.0	12
04 - DESARMA	62
05 - E-CERTIDÃO	1
06 - SINDEC NACIONAL	2
07 - ProConsumidor	10
08 - Consumidor.gov.br	26
09 - RECALL	2
11 - SICAU	42
15 - SISSEG Gestão de Segurança	1
17 - SIDE - Sistema de Doações e Equipagem	1
18 - SEI	4
20 - SGA - Sistema de Gestão Acadêmica	13
21 - EAD SENACON	2
22 - EAD SEGEN Legado	2
23 - EAD SENASP	6
24 - EAD ESPEN	2
26 - ORCRIM	9
27 - SISCONARE	21
28 - SIGAP	15
29 - AGIR - Gestão de Riscos	2
31 - Competências	12
32 - SISDEPEN	15
33 - Córtex	66

34 - SINESP AGENTE DE CAMPO - IOS	1
35 - SINESP AGENTE DE CAMPO - ANDROID	4
36 - SINESP BIG DATA	5
37 - SITE DE INDICADORES	1
38 - SINESP VDE	12
39 - SINESP SEGURANÇA	1
40 - SINESP CIDADÃO MOBILE	17
43 - OSCIP	8
44 - MIGRANTE WEB	84
46 - CIN - Carteira de Identidade Nacional - Mobile	3
47 - CIN - Carteira de Identidade Nacional - WEB	31
49 - Revista SUSP	7
51 - CIDADESSUSP	16
52 - PGD	138
53 - PGD ANPD	1
54 - I-SUPPORT	4
57 - OUTROS	10
Total Geral	**672**

Já em relação ao tipo de demanda solicitada, temos as volumetrias abaixo:

Tipo de Demanda	Soma de Nº de Atendimentos
Atendimento	103
Atualização de arquitetura de deploy de legado	4

Atualização ou modificação de código não classificados como correção	71
Correção de defeito Impeditivo	71
Correção de defeito não impeditivo de Baixo impacto	56
Correção de defeito não impeditivo de Impacto Moderado	47
Corretiva de Débito Técnico	4
Diagnóstico	26
Implantação com assistência especial	3
Implantação de sistema	4
Inclusão/Alteração/Exclusão de registro em mais de uma tabela	132
Inclusão/Alteração/Exclusão de registros	31
Manutenção Adaptativa de pequeno porte	21
Manutenção cosmética localizada	9
Manutenção evolutiva de pequeno porte	75
Modelagem de processo de negócio	2
Nota Técnica	2
Outras manutenções de interface	1
Suporte especializado	10
Total Geral	**672**

A partir da análise da volumetria dos chamados, considerando tanto a distribuição por tipo de demanda quanto a demanda por sistema, foram identificadas oportunidades de aprimoramento na estruturação do Serviço de Sustentação de Software. Como resultado dessa revisão, promoveram-se ajustes no modelo inicialmente proposto, que consistem em:

1. revisão da relação de sistemas integrantes da carteira de sustentação fixa, de forma a refletir com maior precisão o comportamento histórico e a criticidade dos produtos. Considerou-se a inclusão de novos sistemas em produção, substituições de sistemas legados e absorções previstas;
2. unificação das Ordens de Serviço de Sustentação em um único instrumento de execução, simplificando a gestão contratual e proporcionando maior flexibilidade na alocação dos recursos técnicos; e
3. **redefinição dos critérios para enquadramento das demandas de manutenção evolutiva e adaptativa, que passarão a ser admitidas no escopo da sustentação apenas quando caracterizadas como demandas de baixa volumetria, preservando a separação entre atividades de sustentação continuada e aquelas de maior complexidade ou esforço, que deverão ser tratadas no serviço de desenvolvimento e manutenção de software, conforme a nova Metodologia de Desenvolvimento de Software do Ministério da Justiça e Segurança Pública.**

Salienta-se também que houve a conclusão de demandas de sustentação de grande vulto, de modo que para a próxima contratação, a demanda será menor.

Diante desse cenário, conclui-se que o dimensionamento do serviço de sustentação para a nova contratação pôde ser revisto, resultando na redução da quantidade de profissionais em relação ao histórico da equipe de sustentação. Essa adequação decorre da reavaliação da carteira de sistemas abrangidos pelo serviço, da simplificação do modelo de execução mediante a unificação das Ordens de Serviço, do redirecionamento das demandas evolutivas e adaptativas de maior porte para o serviço de desenvolvimento e manutenção de software, bem como da conclusão de demandas de sustentação de grande vulto, que reduzem a carga de trabalho prevista para o próximo ciclo contratual. Dessa forma, o dimensionamento proposto mostra-se mais aderente ao perfil de demanda esperado, assegurando a utilização eficiente dos recursos, sem prejuízo da capacidade de atendimento aos serviços de sustentação previstos.

Da modalidade de remuneração e da Equipe Mínima de Sustentação de Software

A modalidade de remuneração adotada para o Serviço de Sustentação de Software é o pagamento de valor fixo mensal por produto ou portfólio de produtos, vinculado ao atendimento de níveis mínimos de serviço.

CRITÉRIOS PARA REMUNERAÇÃO DO SERVIÇO	
Regime de atendimento	Descrição
Regular	Atendimento em horário regular, a ser definido no Termo de Referência
Especial	Atendimento em horário estendido, conforme Catálogo de Atividades

Em conformidade com o item 5.5.3.2 da Portaria SGD/MGI 750, para estabelecer o valor de remuneração mensal por produto ou portfólio de produtos sustentado, foi definida a composição de uma equipe mínima para prestação do Serviço de Sustentação de Software, apresentada a seguir:

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE DE SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE

Equipe Mínima de Sustentação

Perfil profissional	Código	Qtd	Custo Mensal	Custo Proporcional	Custo/Hora	FTE	HST/Hora	Total HST *
Gerência Técnica de Sustentação	**GERPRO**	1	R$ 34.104,68	R$ 34.104,68	R$ 213,15	1,00	1,52	243,85
Arquiteto de Software Sênior	**ARQSOF-02**	1	R$ 37.774,72	R$ 37.774,72	R$ 236,09	1,00	1,69	270,09
Arquiteto Devops	**ARQSOF-02**	1	R$ 37.774,72	R$ 37.774,72	R$ 236,09	1,00	1,69	270,09
Analista de Testes e Qualidade Sênior	**ATQ-03**	1	R$ 27.766,66	R$ 27.766,66	R$ 173,54	1,00	1,24	198,53
Analista de Testes e Qualidade Pleno	**ATQ-02**	2	R$ 17.750,34	R$ 35.500,68	R$ 110,94	2,00	0,79	253,83
Analista de Requisitos	**ANR-03**	3	R$ 24.631,86	R$ 73.895,58	R$ 153,95	3,00	1,10	528,36
Administrador de Dados Sênior	**ADADOS-03**	2	R$ 23.580,59	R$ 47.161,18	R$ 147,38	2,00	1,05	337,21
Desenvolvedor Sênior	**DESENV-03**	4	R$ 32.248,31	R$ 128.993,23	R$ 201,55	4,00	1,44	922,31
Desenvolvedor Pleno	**DESENV-02**	6	R$ 22.377,40	R$ 134.264,40	R$ 139,86	6,00	1,00	960,00
Desenvolvedor Júnior	**DESENV-01**	1	R$ 14.111,36	R$ 14.111,36	R$ 88,20	1,00	0,63	100,90

TOTAL	**22**	**R$ 571.347,22**	**R$**	**1.700,75**	**22**	**4.085**

(*) os valores da coluna “Total HST” foram calculados com base nos valores originais, sem arredondamentos intermediários. Os resultados por perfil são apresentados com duas casas decimais, e o total da equipe, calculado antes do arredondamento dos valores por perfil, foi arredondado para o número inteiro mais próximo.

Além disso, foi necessário estimar a quantidade de produtos em sustentação. A quantidade de sistemas em sustentação prevista é de 36 sistemas.

Conforme apuração da série histórica de chamados de sustentação do MJSP, foi verificado que o atendimento em horário do funcionamento do órgão, complementado por acionamentos eventuais, fora do horário de expediente, por meio de item de catálogo de serviço técnico adicional, seria suficiente para atender às necessidades do órgão.

O MJSP determinou a lista de sistemas críticos que podem ter acionamentos fora do horário regular do órgão, baseada em critérios de relevância para atividades finalísticas do órgão.

Os valores calculados, por regime de atendimento, foram sintetizados nas tabelas abaixo.

ESTIMATIVA PARA O SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO - MANUTENÇÃO CONTINUADA DE SOFTWARE			
Regime	Qtd. de Itens	Valor mensal unitário [HST] *	Volume mensal total [HST]
Regular	24	113,5	2.724
Especial	12	113,5	1.362

(*) o valor unitário por item foi obtido a partir da razão entre o valor total da equipe mínima de sustentação (4085) e a quantidade de itens (36), e arredondado para a primeira casa decimal, que resultou em 113,5 HST por item.

Conforme item 2.1.2 da Portaria Nº 750 SGD/MGI, admite-se, no escopo do serviço de sustentação de software, a previsão de manutenções de pequeno porte, cujos limites, baseados em métricas de **software**, devem estar previamente definidos. Estas manutenções de pequeno porte estão inclusas no memorial acima e maiores detalhamentos constarão na metodologia de desenvolvimento de software do MJSP.

Segue a lista de sistemas sustentados:

Nº	**Nome do Sistema**	**Regime de atendimento**
1	ORCRIM	Especial
2	Córtex	Especial
3	SIAPEN	Especial
4	GCRIM	Especial
5	CELULAR SEGURO	Especial
6	CNPD - Cadastro Nacional de Pessoas Desaparecidas	Especial
7	ProConsumidor	Especial
8	Consumidor.gov.br	Especial
9	SISCONARE	Especial
10	MIGRANTE WEB	Especial
11	Data-Naturalização	Especial
12	SISEXP	Especial
13	DESARMA	Regular
14	SGA - Sistema de Gestão Acadêmica	Regular
15	EAD SENASP	Regular
16	EAD ESPEN	Regular
17	SISDEPEN	Regular
18	SINESP BIG DATA	Regular
19	SINESP VDE	Regular
20	SINESP CIDADÃO MOBILE	Regular
21	SEMOB	Regular
22	Revista SUSP	Regular
23	CLASSIND 2.0	Regular
24	RECALL	Regular
25	EADs MJSP	Regular
26	ComprasSusp	Regular
27	SIGAP	Regular
28	AGIR - Gestão de Riscos	Regular

29	Competências	Regular
30	DSPACE	Regular
31	OSCIP	Regular
32	PGD	Regular
33	I-SUPPORT	Regular
34	SIMAP	Regular
35	Plataforma CMS	Regular
36	Acelera MJSP	Regular

Cálculo do quantitativo de profissionais da Equipe Mínima de Sustentação

Equipe Histórica

O quadro a seguir apresenta a alocação mensal de profissionais nas duas Ordens de Serviço de sustentação do Contrato nº 17/2024 (Justiça e Segurança Pública), de novembro de 2024 a outubro de 2025:

Mês	Desenvolvedores	Analistas de requisitos	Administradores de dados	Arquitetos de software	Gestão	Total
Novembro de 2024	14,00	5,00	2,00	2,00	5,00	28,00
Dezembro de 2024	18,53	5,00	2,00	2,00	5,00	32,53
Janeiro de 2025	20,33	5,00	2,00	2,87	5,00	35,20
Fevereiro de 2025	21,50	5,00	2,00	4,07	5,00	37,57
Março de 2025	24,00	6,00	2,00	3,50	3,00	38,50
Abril de 2025	24,00	6,00	2,00	3,50	3,67	39,17
Maio de 2025	22,97	6,00	2,00	3,50	5,00	39,47
Junho de 2025	22,10	5,73	2,67	3,58	6,00	40,08
Julho de 2025	23,77	5,07	3,00	3,00	6,00	40,83
Agosto de 2025	24,00	5,93	3,00	3,47	6,00	42,40
Setembro de 2025	23,27	4,03	3,00	4,47	5,50	40,27
Outubro de 2025	25,00	3,83	2,63	5,00	4,20	40,67
Média mensal	21,96	5,22	2,36	3,41	4,95	37,89

A média mensal por perfil, no mesmo período, é a seguinte:

Perfil	Código	Média mensal (12 meses)
Desenvolvedor Júnior	DESENV-01	1,66
Desenvolvedor Pleno	DESENV-02	11,02
Desenvolvedor Sênior (inclui horário estendido)	DESENV-03	9,28
Analista de Requisitos Sênior	ANR-03	5,22
Administrador de Dados Sênior	ADADOS-03	2,36
Arquiteto de Software Sênior (inclui horário estendido)	ARQSOF-02	3,41
Perfis técnicos		**32,94**
Gerente de Projetos	GEPRO	1,45
Líder Técnico	LDESENV	1,53
Scrum Master	SCRUM	1,97
Perfis de gestão		**4,95**
Total		37,89

Demanda Histórica e seu destino na Nova Contratação.

No período de referência, foram encerrados 672 chamados de sustentação. Cada chamado foi classificado de acordo com o tratamento que a nova Metodologia de Desenvolvimento de Software do MJSP atribuirá ao respectivo tipo de demanda e ao sistema correspondente:

Destino na nova contratação	Chamados	Composição	Fundamento
Manutenção continuada, no valor fixo mensal	384	162 correções de defeito; 153 apurações especiais em dados; 55 atendimentos e diagnósticos; 14 ajustes de interface, implantações e atualizações de deploy	Serviço de sustentação - **Atendimento pela Equipe Mínima de Sustentação**

Manutenção evolutiva de pequeno porte, no valor fixo mensal	32	Evolutivas, adaptativas e modificações de código de 11 produtos sem Equipe Ágil	Evolutiva de Pequeno Porte e Eventual, conforme nova Metodologia de Desenvolvimento de Software - **Permanece no Serviço de Sustentação e será atendida pela Equipe Mínima de Sustentação**
Evoluções de produtos com Equipe Ágil	53	Migrante Web (41), Consumidor.gov.br (4), SIGAP (3), SISCONARE (3) e ProConsumidor (2)	Atendimento pelo serviço de desenvolvimento e manutenção de software com time ágil próprio - **Não permanece na Sustentação**
Demandas de grande vulto	74	PGD (53) e Córtex (21)	Atendimento pelo serviço de desenvolvimento e manutenção de software com time ágil próprio **- Não permanece na Sustentação**
Produtos fora do portfólio de 36	116	SICAU (42), CIN (34), CidadesSUSP (16) e outros (24)	Itens de sustentação eventual, com pagamento por acionamento conforme demanda **- não precisam ser atendidos pela Equipe Mínima de Sustentação**
Serviços Técnicos Adicionais	13	Suporte especializado (9), modelagem de processo de negócio (2) e nota técnica (2)	Serviço técnico adicional remunerado por Catálogo **- não precisa ser atendido pela Equipe Mínima de Sustentação**
Total	672		

Permanecem no escopo do valor fixo mensal 416, correspondentes a 61,9% do total:

- 384 de manutenção continuada,

- 32 de manutenção evolutiva de pequeno porte.

O conjunto das manutenções evolutivas, das manutenções adaptativas e das atualizações ou modificações de código não classificadas como correção corresponde a 159 chamados relacionados aos produtos do portfólio. A nova Metodologia de Desenvolvimento de Software estabelece que somente as manutenções evolutivas “de caráter eventual ou de pequeno porte” permanecerão no Serviço de Sustentação de Software. Dessa forma, deixam de integrar o valor fixo mensal e de ser atendidos pela Equipe Mínima de Sustentação

a) 53 chamados relacionados a produtos com Equipe Ágil prevista no roadmap do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software. A nova Metodologia de Desenvolvimento de Software estabelece que as evoluções dos “produtos que possuem Equipe Ágil dedicada no Serviço de Desenvolvimento de Software” serão tratadas pelo PDA, isto é, pelo Processo de Desenvolvimento Ágil;

b) 74 chamados relacionados ao PGD (53) e ao Córtex (21). Os 53 chamados do PGD, classificados como “atualização ou modificação de código não classificada como correção”, foram abertos entre maio e setembro de 2025 e decorreram de uma única demanda de grande vulto, já concluída. Os 21 chamados do Córtex correspondem a uma evolução de maior porte, executada de forma fracionada durante o período, que, na nova contratação, será tratada pelo Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software. Esses 74 chamados são classificados como “demandas de sustentação de grande vulto” e não serão atendidos pela Equipe Mínima de Sustentação no novo modelo proposto.

Os 32 chamados restantes distribuem-se entre 11 produtos sem Equipe Ágil, com, no máximo, cinco chamados por produto no período de um ano. Esses chamados correspondem às manutenções evolutivas de pequeno porte ou de caráter eventual que, de acordo com a nova MDS, permanecerão no Serviço de Sustentação.

Análise - Perfil e Tipo de Chamado

Cada perfil é dimensionado com base apenas nos chamados em cujo atendimento atua. O desenvolvedor atua nos chamados que envolvem alteração de código; o administrador de dados, nas apurações especiais em dados; e o analista de requisitos e o arquiteto de software, em todos os tipos de chamado. Com base nessa distribuição, estabeleceu-se a relação entre cada tipo de chamado, os perfis que participam de seu atendimento e a respectiva quantidade de ocorrências:

Tipo de chamado	Desenvolvedor	Administrador de dados	Analista de requisitos	Arquiteto de software
Correção de defeito	●		●	●
Manutenção evolutiva, adaptativa e modificação de código	●		●	●
Ajuste de interface, implantação e atualização de deploy	●		●	●
Apuração especial em dados (inclusão, alteração ou exclusão de registros)		●	●	●
Atendimento e diagnóstico			●	●
Suporte especializado, modelagem de processo e nota técnica			●	●
Chamados atendidos pelo perfil no período	366	163	672	672

Dimensionamento Por Perfil

A necessidade de profissionais de cada perfil corresponde à média histórica desse perfil multiplicada pela proporção dos chamados por ele atendidos que permanecerá no escopo do valor fixo mensal:

Necessidade do perfil = média histórica do perfil × (chamados atendidos pelo perfil que permanecem ÷ chamados atendidos pelo perfil no período)

Por exemplo, dos 672 chamados, 366 envolvem alteração de código. Desses, 208 permanecerão no Serviço de Sustentação de Software: 176 de manutenção continuada e 32 de manutenção evolutiva de pequeno porte. A relação entre os 208 chamados remanescentes e os 366 chamados atendidos pelo perfil resulta no fator de 56,8%. A aplicação desse fator à média histórica de 21,96 desenvolvedores resulta na necessidade estimada de 12,48 profissionais.

Os resultados do dimensionamento por perfil são apresentados a seguir:

Perfil	Histórico (A)	Chamados atendidos (B)	Permanecem (C)	Fator (C ÷ B)	Necessidade (A × fator)	Previsão Equipe Mínima
Desenvolvimento e testes	21,96	366	208	56,8%	12,48	14 (11 desenvolvedores e 3 analistas de testes e qualidade)
Analista de requisitos	5,22	672	416	61,9%	3,23	3
Administrador de dados	2,36	163	153	93,9%	2,21	2
Arquiteto de software	3,41	672	416	61,9%	2,11	2 (arquiteto de software e arquiteto DevOps)
Perfis técnicos	32,94				20,03	21
Gestão	4,95				1,00	1 (Gerência Técnica da Sustentação)
Total	37,89				21,03	22

A equipe de referência inclui três Analistas de Testes e Qualidade, perfil não previsto nas Ordens de Serviço executadas durante o período de referência. No contrato atual, os testes das correções e das evoluções são realizados pelos próprios desenvolvedores. Na nova contratação, essa atividade será atribuída aos analistas de testes, e o Serviço de Sustentação de Software também será aferido por indicadores de cobertura de testes e de qualidade do código.

Quanto à senioridade, a aplicação do mesmo fator à média histórica de desenvolvedores de cada nível resulta nas seguintes necessidades estimadas:

- 0,94 Desenvolvedor Júnior;

- 6,26 Desenvolvedores Pleno;

- 5,28 Desenvolvedores Sênior.

Dessa maneira, serão previstos para a equipe mínima de sustentação:

- 1 Desenvolvedores Júnior;

- 6 Desenvolvedores Pleno;

- 4 Desenvolvedores Sênior.

- 1 Analista de Teste e Qualidade Sênior

- 2 Analistas de Teste e Qualidade Pleno

Os perfis de gestão não são dimensionados com base no volume da demanda. No contrato atual, são mantidas duas Ordens de Serviço, cada uma composta por Gerente de Projetos, Líder Técnico e Scrum Master, totalizando uma média mensal de 4,95 profissionais. Na nova contratação, o serviço será unificado em um único instrumento de execução e contará com uma Gerência Técnica da Sustentação.

Dessa forma, em razão das mudanças propostas, apresentadas a seguir, o quantitativo de profissionais da Equipe Mínima de Sustentação será alterado conforme demonstrado no quadro:

Fator de Alteração	Parcela desta memória	Profissionais
Equipe histórica	Média de doze meses	37,89
1. Revisão da relação de sistemas da carteira de sustentação fixa	116 chamados de produtos fora do portfólio de 36	- 3,49
2. Unificação das Ordens de Serviço	Gestão: de 4,95 para 1	- 3,95
3. Redirecionamento das manutenções evolutivas e adaptativas ao Serviço de Desenvolvimento	53 chamados de produtos com Equipe	

e Manutenção de Software	Ágil	- 3,86
4. Conclusão de demandas de sustentação de grande vulto	74 chamados do PGD e do Córtex	- 5,39
Atividades que passam ao Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais	13 chamados	- 0,17
Necessidade apurada		21,03
Equipe de referência a ser proposta		22

A necessidade estimada de 21,03 profissionais é atendida pela equipe de referência proposta, composta por 22 profissionais, o que representa uma margem de 0,97 profissional. A redução de 37,89 para 22 profissionais, equivalente a 42% em relação à média histórica, é integralmente explicada pelos fatores apresentados no quadro.

Ponderação pela Complexidade e pela Criticidade

Complexidade

O cálculo realizado considera a quantidade de chamados. Para verificar o efeito da complexidade, o cálculo foi refeito com os pesos que constarão na Nova Metodologia de Software:

- manutenção corretiva: 16 HST;
- ajuste de interface e apuração especial: 12 HST;
- diagnóstico e atendimento: 8 HST; e
- para os tipos de chamado sem peso definido na tabela, inclusive as manutenções evolutivas de pequeno porte, adotou-se o peso atribuído à manutenção corretiva.

Com a ponderação pela complexidade, o fator aplicável aos profissionais de desenvolvimento passa de 56,8% para 56,6%, enquanto o fator aplicável aos analistas de requisitos e aos arquitetos de software passa de 61,9% para 61,7%. Consequentemente, a necessidade estimada de profissionais técnicos passa de 20,03 para 19,96, sem alteração material do resultado do dimensionamento.

Os pesos são utilizados como ponderadores relativos e expressam o custo das atividades avulsas. Não representam, portanto, a capacidade remunerada pelo valor fixo mensal, que abrange as atividades inerentes à sustentação contínua de software.

Criticidade

Dos 416 chamados que permanecerão no Serviço de Sustentação, 142, correspondentes a 34,1%, estão relacionados a produtos enquadrados no regime Especial. Esse regime abrange 12 dos 36 produtos do portfólio, ou 33,3% do total. Verifica-se, portanto, que a participação desses produtos no volume de chamados é proporcional à sua participação no portfólio.

Os prazos de atendimento previstos serão os mesmos para os regimes Regular e Especial. A distinção do regime Especial decorrerá da possibilidade de atendimento fora do horário regular, remunerado por hora efetiva de atuação. Esse atendimento constitui item do Catálogo de Serviços e não integra o valor fixo mensal. Por essa razão, a criticidade não altera o quantitativo da equipe de referência.

CONFERÊNCIA DE SUFICIÊNCIA

A carga de trabalho por profissional na nova contratação é equivalente à do período de referência:

Indicador	**Contrato atual (12 meses)**	**Nova contratação**
Chamados de sustentação por ano (na nova contratação, os que permanecem no valor fixo)	672	416
Profissionais técnicos	32,94	21
Chamados por profissional técnico, por ano	20,4	19,8
Média mensal de chamados	56,0	34,7
Maior volume mensal da série	87 (setembro de 2025)	58 (março de 2025)

O maior volume mensal de chamados que permanecerão no escopo, correspondente a 58 chamados, equivale a 1,7 vez a média mensal. Essa proporção é próxima à observada no conjunto da série, de 1,6 vez a média mensal. As variações sazonais deverão ser absorvidas pela contratada, à qual caberá ajustar o dimensionamento da Equipe de Sustentação de Software, para além da composição mínima, às variações da demanda e às mudanças no Portfólio de Produtos, sem aumento do valor por produto.

Dez produtos do portfólio não registraram chamados na série histórica. Em regime Especial, encontram-se SIAPEN, GCRIM, Celular Seguro, CNPD, Data-Naturalização e SISEXP; em regime Regular, encontram-se SEMOB, SIMAP, DSPACE e Acelera MJSP. Durante o período de referência, esses produtos estavam em desenvolvimento ou eram atendidos pelas respectivas equipes de projeto. Cinco deles, GCRIM, SIAPEN, SISEXP, Data-Naturalização e SEMOB, possuem Equipe Ágil prevista no roadmap do ETP. A demanda de sustentação desses produtos será apurada na primeira avaliação semestral do portfólio.

A suficiência da equipe será assegurada, ainda, por três mecanismos previstos no Termo de Referência:
a) definição de composição mínima de disponibilização obrigatória, com aplicação de glosa diária em caso de descumprimento;
b) vinculação do pagamento ao cumprimento dos níveis mínimos de serviço; e
c) avaliação semestral do equilíbrio do portfólio.

Sustentação Eventual

O **item de sustentação eventual** corresponde ao atendimento técnico pontual destinado a sistemas, aplicações ou soluções tecnológicas que **não integram a relação regular de sistemas sustentados**, mas que, por necessidade institucional superveniente, demandem intervenção especializada de manutenção ou suporte.

Diferentemente da sustentação contínua — que envolve sistemas previamente catalogados, com escopo, volumetria e níveis de serviço definidos — a sustentação eventual caracteriza-se pela **imprevisibilidade da demanda.**

Optou-se por utilizar a série histórica do contrato 121/2020 , com execução entre novembro de 2020 até novembro de 2023, para estimar a volumetria de sustentação eventual, pois tal item não pode ser mensurado pelo atual Contrato 17/2024, com equivalência entre 1 UST com a métrica de Hora de Serviço Técnico. O contrato 17/2024 não contempla o serviço de sustentação eventual.

O valor mensal consta na tabela a seguir.

ESTIMATIVA BASEADA EM HISTÓRICO DE DEMANDAS			
	Volume total de HST executado - Contrato 121/2020 novembro 2020 até novembro de 2023 (36 meses) - SUSTENTAÇÃO EVENTUAL	Média Mensal Apurada	Média Mensal Estimada HST
Histórico Catálogo	1.568 UST	46 UST	46

De maneira consolidada, para o Serviço de Sustentação de Software, temos:

CAPACIDADE ESTIMADA PARA O SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE			
Tipo de demanda	**Critério**	**Qtd. estimada mensal**	**TOTAL HST/mês**
Sustentação - Fixo Mensal	Carteira de produtos com serviço de sustentação	36 produtos	4.085
Sustentação eventual	Produtos atendidos por demanda	Demais produtos	46
TOTAL HST/mês			4.131

Com isso, para todo o Serviço de Sustentação de Software é previsto a volumetria mensal de 4.131 HST.

Estimativas para os Serviços Técnicos Adicionais

Os Serviços Técnicos Adicionais são as atividades de apoio aos serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software. As atividades contempladas neste serviço são aquelas relacionadas ao desenvolvimento de software que não fazem parte do escopo regular de trabalho das equipes de projetos ágeis ou de sustentação, como por exemplo mapeamento de processos de negócio, provas de conceito, *design thinking*, entre outras.

Considerando que, na última contratação de serviços de fábrica de software (Contrato nº 17/2024), foi adotado o modelo de alocação de perfil profissional e não existe um catálogo específico para todos esses serviços, uma vez que tais atividades eram executadas no âmbito dos times de desenvolvimento ou de sustentação, foram analisadas as atividades não funcionais registradas nos Planos de Trabalho referentes ao período de maio a outubro de 2025. Para cada atividade, foram realizadas sua classificação, o levantamento da duração em horas e a identificação dos perfis profissionais responsáveis pela execução, com o objetivo de apurar a média mensal de Horas de Serviço Técnico (HST) necessária ao atendimento dessas demandas.

Além disso, considerando a crescente demanda institucional por soluções baseadas em Inteligência Artificial, serão inseridas, no escopo dos Serviços Técnicos Adicionais de desenvolvimento de software, atividades específicas voltadas ao desenvolvimento de produtos de IA. Tal inclusão tem por finalidade possibilitar o atendimento estruturado e contínuo às necessidades emergentes relacionadas à automação inteligente, processamento de linguagem natural e demais aplicações baseadas em técnicas modernas de Inteligência Artificial.

A ampliação do escopo não configura alteração da natureza do objeto contratual, mas sim sua evolução tecnológica, alinhando os serviços de desenvolvimento às práticas contemporâneas de engenharia de software, nas quais soluções de IA passam a integrar o ciclo regular de construção e evolução de sistemas corporativos.

Para fins de planejamento e estimativa contratual, foi definida volumetria de projetos mensurada em horas técnicas estimadas, considerando a estimativa de demandas já mapeadas.

Adicionalmente, estabelece-se que o perfil profissional adotado como referência para o cálculo da Hora de Serviço Técnico (HST) dessas atividades será o de **Arquiteto de Software - Sênior (ARQSOF-02)**, tendo em vista o elevado grau de especialização requerido e considerando sua capacidade técnica para definição de soluções, integração arquitetural e suporte à tomada de decisão em cenários críticos. A escolha desse perfil visa assegurar maior flexibilidade e celeridade no tratamento das demandas, permitindo atuação transversal sobre diferentes tecnologias e garantindo alinhamento com a arquitetura corporativa vigente, em consonância à Portaria Nº 750 SGD/MGI.

Dessa forma, busca-se assegurar que as demandas relacionadas à Inteligência Artificial sejam executadas com nível adequado de maturidade técnica, qualidade e segurança, garantindo aderência às necessidades institucionais e às boas práticas de desenvolvimento de software e inovação tecnológica.

O quadro a seguir resume as estimativas realizadas para os Serviços Técnicos Adicionais, sem demandas de IA, baseada na série histórica do Contrato 17 /2024

ESTIMATIVA BASEADA EM HISTÓRICO DE DEMANDAS			
	Volume total de HST executado - Contrato 17/2024 maio/2025 até outubro/2025 (6 meses)	Média Mensal Apurada	Média Mensal Estimada [HST]
Histórico Catálogo	13.605	2.268 HST	2.268

Para as demandas que necessitam do perfil técnico de Arquiteto de Software - Sênior, foram levantadas as prospecções de Projeto de IA em andamento no MJSP (Processo SEI 08006.000070/2026-67).

Foram contabilizadas 14 iniciativas que necessitarão do perfil supracitado**, totalizando uma estimativa de 6.920 horas de projetos com inteligência artificial.**

Para atendimento destas demandas já mapeadas e também das futuras, foi estipulada a disponibilização de 5 perfis de Arquiteto de Software - Sênior.

Perfil	**Salário**	**Fator k**	**HST/hora**	**Qtd. Profissionais**	**HST por mês (160 horas)**	**HST por Ano**
Arquiteto de Software - Sênior	R$ 19.078,14	1,98	1,69	5,0	1.350	16.206

Também estão previstos três perfis de Líder de Produto para Apoio Operacional, com perfil de Líder Técnico de Desenvolvimento ou Arquiteto Sênior, destinados ao acompanhamento de demandas de sustentação de produtos de segurança pública, demandas especializadas, iniciativas *low-code* e demandas técnicas específicas relacionadas à arquitetura de software do MJSP.

Ressalta-se que tais profissionais não integram a equipe mínima do Serviço de Sustentação de Software, atuando de forma complementar no apoio aos Gestores de Negócio e aos Gerentes de Sistema/Produto da CONTRATANTE. Suas atribuições concentram-se na participação em reuniões de alinhamento e planejamento, na atuação em discussões técnicas e negociais, na proposição de ações para garantia dos padrões de qualidade e na interface ativa com a área de infraestrutura, visando o adequado funcionamento dos produtos e a melhoria contínua dos processos, com entregas pactuadas e formalizadas.

Perfil	**Salário**	**Fator k**	**HST/hora**	**Qtd. Profissionais**	**HST por mês (160 horas)**	**HST por Ano**
Líder Técnico de Desenvolvimento	R$ 19.065,28	1,98	1,69	3,0	810	9.720

Diante do exposto, temos a seguinte consolidação para a volumetria do serviços técnicos adicionais:

ESTIMATIVA BASEADA EM HISTÓRICO DE DEMANDAS E NOVAS NECESSIDADES

Tipo de demanda	**Critério**	**Qtd. estimada mensal**	**Conversão**	**TOTAL HST /mês**
Catálogo de atividades	Volume total apurado no Contrato 17/2024, em 6 meses	2.268 UST	-Horas de Plano de Trabalho -HST por perfil profissional alocado na atividade	2.268
Suporte de Especialista	Perfil mínimo [ARQSOF-02]	800 horas	1,69 HST/hora	1.350
Apoio Operacional	Perfil mínimo [LDESENV]	480 horas	1,69 HST/hora	810

TOTAL	**4.428**

Total de HST de serviço técnico adicional por mês: 4.428 HST.

Dimensionamento da Solução

As tabelas a seguir consolidam o dimensionamento total da solução escolhida:

CAPACIDADE ESTIMADA PARA O SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE E SERVIÇOS TÉCNICOS ADICIONAIS

Tipo de demanda	Critério	Qtd. estimada mensal	TOTAL HST/mês
Sustentação - Fixo Mensal	Carteira de produtos com serviço de sustentação	36 produtos	4.085
Sustentação eventual	Produtos atendidos por demanda	Demais produtos	46
Catálogo de atividades	Volume total apurado no Contrato 17/2024, em 6 meses	2.268 HST	2.268
Suporte de Especialista	Perfil mínimo [ARQSOF-02]	800 horas	1.350
Apoio Operacional	Perfil mínimo [LDESENV]	480 horas	810
Total HST/mês			**8.559**
Valor HST			**R$ 139,86**
Valor mensal			**R$ 1.197.101,72**

RESUMO DA ESTIMATIVA

TIPO DE SERVIÇO	HST mensal	HST [24 meses]
Desenvolvimento e Manutenção de Software [Desenvolvimento de novos produtos e manutenção evolutiva de software]	15.335	368.035
Apoio Especializado [Equipes de especialistas para o seviço de desenvolvimento e manutenção de software]	8.100	194.388
Sustentação de Software [Manutenção corretiva e outras demandas do serviço de sustentação de software]	4.131	99.148
Serviços Técnicos Adicionais [Demandas constantes no Catálogo de Serviços]	4.428	106.277
TOTAL	31.994	767.848

Considerando que o Serviço de Desenvolvimento e Manutenção e Apoio Especializado são considerados na categoria econômica como investimento e o Serviço de Sustentação e Serviços Técnicos Adicionais como custeio, temos a seguinte consolidação final, sendo realizado pequeno arredondamento, com vistas à padronização dos quantitativos e à melhoria da gestão e operacionalização do objeto, sem prejuízo da fidedignidade da estimativa:

VOLUMETRIA A SER CONTRATADA

Serviço	**Estimativa HST [24 meses]**	**Valor Total [24 meses]**	**Estimativa HST Mensal**	**Valor Mensal**	**Estimativa HST Anual**	**Valor Anual**
Desenvolvimento e Manutenção de Software + Apoio Especializado	562.500	R$ 78.671.250,00	23.437,5	R$ 3.277.968,75	281.250	R$ 39.335.625,00
Sustentação de Software + Serviços Técnicos Adicionais	205.500	R$ 28.741.230,00	8.562,5	R$ 1.197.551,25	102.750	R$ 14.370.615,00
TOTAL	**768.000**	**R$ 107.412.480,00**	**32.000**	**R$ 4.475.520,00**	**384.000**	**R$ 53.706.240,00**

Considerando uma vigência com duração de 24 meses, temos uma contratação de **R$ 107.412.480,00 (cento e sete milhões, quatrocentos e doze mil, quatrocentos e oitenta reais e zero centavos)**.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Conforme estabelece a Portaria SGD/MGI nº 750, ao escolher uma ou mais modalidades de remuneração entre as padronizadas em seu texto, cada órgão deve observar suas características, sua capacidade de fiscalização e grau de maturidade no desenvolvimento e manutenção de software.

Além disso, o órgão deve implementar controles e mecanismos que evitem ou mitiguem o risco de que a contratada adote comportamentos indesejados capazes de causar eventuais desequilíbrios na relação contratual entre as partes.

A composição do modelo de contratação selecionado levou em consideração a experiência adquirida pelo MJSP ao longo dos últimos 10 anos de contratações de serviços dessa natureza e a maturidade em processos ágeis, implantados a partir de 2016.

A Tabela 14.1 resume as justificativas técnicas para escolha de cada modalidade de remuneração.

Tabela 14.1: Justificativa técnica da escolha da solução

Modalidade de remuneração:	Pagamento por sprint
Utilizada em:	Serviço de desenvolvimento de software
Justificativa técnica:	1. Nível de maturidade do MJSP em métodos ágeis, implantado há 10 anos para projetos de desenvolvimento de software.
	2. Maior aderência aos princípios ágeis de flexibilidade e colaboração.
	3. Dificuldade na obtenção de um valor unitário exequível para o Ponto de Função.
	4. Modalidade adequada à capacidade de gerenciamento e fiscalização do órgão, haja vista que mantém a gestão das equipes ágeis com a contratada.
	5. Previsão no artigo 5º da Portaria SGD/MGI 750.
	6. Modalidade recomendada pelo GARTNER para projetos ágeis “ de software, em seu artigo 5 *Steps to Effectively Select and ”, de 10/03 Contract With an Agile Development Service Provider* /2021.
Modalidade de remuneração:	Pagamento fixo mensal por software ou portfólio de softwares
Utilizada em:	Serviço de sustentação de software
Justificativa	1. Modalidade utilizada em contratos anteriores do MJSP, com bons resultados.
	2. Possibilita o atendimento em regime de sobreaviso pela contratada, sem ônus de gestão para o órgão.
	3. Estabelece previsibilidade de receita para manutenção de um time mínimo e estimula a busca por maior eficiência operacional.
	4. Mantém a gestão das equipes com a contratada.

técnica:	5. Torna mais efetiva a aplicação de níveis mínimos de serviço.
	6. Modalidade adequada à capacidade de gerenciamento e fiscalização do órgão, haja vista que mantém a gestão das equipes de sustentação com a contratada.
	7. Previsão no artigo 5º da Portaria SGD/MGI 750.
Modalidade de remuneração:	Pagamento baseado em métrica, a partir de catálogo de atividades
Utilizada em:	Serviços técnicos adicionais.
Justificativa técnica:	1. Modalidade utilizada em contratos anteriores do MJSP, com bons resultados.
	2. Possibilita pagamento por entrega/resultado, para atividades complementares aos demais serviços.
	3. Estimula a empresa a buscar melhoria no processo de desenvolvimento de software e na produtividade das equipes.
	4. Adequada para demandas sazonais, eventuais ou muito especializadas
	5. Mantém a gestão das equipes com a contratada.
	6. Modalidade adequada à capacidade de gerenciamento e fiscalização do órgão, haja vista que mantém a gestão das equipes de sustentação com a contratada.
	7. Previsão no artigo 5º da Portaria SGD/MGI 750, de modo complementar a outra modalidade.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Embora a Seção 9 deste ETP tenha concluído por uma única solução viável para a nova contratação de serviço de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, apresenta-se a seguir uma estimativa de custo a partir de um cenário de solução baseado em uma evolução da solução vigente. Os valores obtidos serão então comparados ao custo da solução escolhida neste estudo.

Foi considerada para fins da presente justificativa, uma solução com remuneração baseada em Alocação de Perfil Profissional de TI vinculado ao alcance de resultados, como uma evolução da solução vigente do Contrato 17/2024, já aderente à Portaria SGD/MGI nº 750/23.

A demanda estimada, baseada nas necessidades do Ministério da Justiça e Segurança pública, conforme detalhada na "Seção 13 - Estimativa de custo total da contração" é a seguinte:

Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software

Perfil profissional	Horas/mês	Custo Mensal	Custo/Hora	FTE	HST/Hora	Total HST
Desenvolvedor de Software - Pleno	160	22.377,40	139,86	33	1	5.280,00
Desenvolvedor de Software - Sênior	160	32.248,31	201,55	23	1,44	5.303,29
Analista de Negócios/ Requisitos Sênior	160	24.631,86	153,95	11,5	1,10	2.025,37
Scrum Master	160	24.748,13	154,68	7,33	1,11	1.297,64
Analista de Testes /Qualidade - Pleno	160	17.750,34	110,94	7	0,79	888,41
Especialista em Segurança de TI	160	33.433,04	208,96	3	1,49	717,15
Engenheiro de Qualidade [ATQ-03]	160	27.766,66	173,54	6	1,24	1.191,20
Agile Master [GERPRO]	160	28.292,60	176,83	6	1,26	1.213,76
Administrador de Dados [ADADOS - 03]	160	23.580,59	147,38	6	1,05	1.011,62

Engenheiro de IA [IA-ENG-03]	160	33.783,93	211,15	3	1,51	724,67
Arquiteto de Software [ARQSOF-02]	160	37.774,72	236,09	14	1,69	3.781,29
					Total HST	**23.434**
					Custo Total	**R$ 3.277.479,24**

Os valores acima são baseado na composição dos times mapeados:

- 7 Times P,
- 12 Times M,
- 2 Times G,
- 6 Times de Especialistas.

A estimativa de custos realizada tanto pelo modelo de **Hora de Serviço Técnico (HST)** quanto pelo modelo de **alocação profissional** apresenta equivalência metodológica e financeira, uma vez que ambos utilizam os mesmos parâmetros estabelecidos pela **Portaria Nº 750 SGD/MGI** como referência de precificação. Em ambos os casos, a composição dos valores é fundamentada no mesmo mapa salarial definido pela referida Portaria, contemplando idênticos elementos de custo, tais como remuneração base, encargos sociais e trabalhistas, benefícios, custos indiretos e demais componentes previstos na metodologia oficial. Dessa forma, embora os modelos se diferenciem apenas quanto à forma de mensuração e gestão da execução contratual, a estrutura de cálculo é idêntica, com diferenças apenas no valor inteiro de HST a ser contratado (arredondamento).

Serviço de Sustentação de Software

Para o Serviço de Sustentação de Software, o time selecionado atende exclusivamente os serviços de sustentação, não contemplando serviços técnicos adicionais:

Equipe Mínima de Sustentação								
Perfil profissional	**Código**	**Qtd**	**Alocação**	**Horas/ mês**	**Custo Mensal [R$]**	**Custo/ Hora [R$]**	**HST/ Hora**	**Total HST**
Coordenador de Sustentação	**GERPRO**	1	100%	160	34.104,68	213,15	1,52	243,85
Arquiteto de Software Sênior	**ARQSOF-02**	1	100%	160	37.774,72	236,09	1,69	270,09
Arquiteto Devops	**ARQSOF-02**	1	100%	160	37.774,72	236,09	1,69	270,09
Analista de Testes e Qualidade Sênior	**ATQ-03**	1	100%	160	27.766,66	173,54	1,24	198,53
Analista de Testes e Qualidade Pleno	**ATQ-02**	2	100%	320	17.750,34	110,94	0,79	253,83
Analista de Requisitos	**ANR-03**	3	100%	480	24.631,86	153,95	1,10	528,36
Administrador de Dados Sênior	**ADADOS-03**	2	100%	320	23.580,59	147,38	1,05	337,21
Desenvolvedor Sênior	**DESENV-03**	4	100%	640	32.248,31	201,55	1,44	922,31
Desenvolvedor Pleno	**DESENV-02**	6	100%	960	22.377,40	139,86	1,00	960,00
Desenvolvedor Júnior	**DESENV-01**	1	100%	160	14.111,36	88,20	0,63	100,90
TOTAL		**22**						**4085**

Salienta-se que também há equivalência metodológica entre o pagamento por HST e por Alocação de Perfil Profissional, apresentando custos similares.

Com a definição de times dedicados à sustentação dos sistemas, os itens classificados como **sustentação eventual** passam a demandar tratamento específico quanto à sua execução.

Na modalidade de alocação de perfil profissional, o atendimento pode ocorrer tanto pelos times de desenvolvimento quanto mediante negociação com os próprios times de sustentação, a depender da natureza, urgência e complexidade da demanda. Contudo, essa dinâmica pode gerar conflitos operacionais, uma vez que o direcionamento dessas atividades aos times de desenvolvimento pode impactar o escopo funcional originalmente planejado para a implementação de novos projetos e evoluções de software. Da mesma forma, quando absorvidos pelos times de sustentação, tais atendimentos podem comprometer o equilíbrio do volume regular de atividades e a capacidade de cumprimento dos níveis mínimos de serviço (SLA) estabelecidos para a sustentação contínua dos sistemas, exigindo, portanto, adequada gestão de priorização e alocação de recursos para mitigação de riscos contratuais e operacionais.

Para contornar esta situação, é necessário adicionar mais perfis para atendimento destas demandas, bem como a estipulação de um catálogo de serviço, com as condições de atendimentos adequadas.

O preço estimado por mês para Sustentação na modalidade Alocação de Perfil Profissional é de R$ 571.328,10.

O preço estimado mensal para a modalidade de valor fixo mensal por sistema sustentado é de R$ 577.761,66

A diferença de valor ocorre porque está previsto no modelo por HST o pagamento de itens de sustentação eventual, que são atendimentos para sistemas com poucas demandas, que ocorrem de maneira esporádica.

Serviços Técnicos Adicionais

Para os Serviços Técnicos Adicionais, excluindo-se demandas de Inteligência Artificial e de Líderes de Produtos, temos uma volumetria de 1.287 HSTs mensais estimados. Conforme base histórica, temos os seguintes perfis que atendem a estas demandas, em termos percentuais:

Perfil	Percentual de Atendimento	HST/hora
Arquiteto de Software - Sênior	40%	1,69
Desenvolvedor de Software Sênior	40%	1,44
Analista de Negócios/Requisitos Sênior	10%	1,10
Analista de UX/UI Sênior	10%	1,16

Esses valores correspondem à seguinte quantidade mínima de profissionais para serem alocados:

Perfil	Custo por Perfil [R$]	Quantidade	Horas por mês	Equivalência HST	Custo Total
Arquiteto de Software - Sênior	37.774,72	3	1,69	810,28	R$ 113.325,16
Desenvolvedor de Software - Sênior	32.248,31	3	1,44	691,73	R$ 96.745,79
Analista de Negócios /Requisitos Sênior	24.631,86	1	1,10	176,12	R$ 24.632,08
Analista de UX/UI Sênior	25.885,58	1	1,16	185,08	R$ 25.885,81
			TOTAL	**1.863,21**	**R$ 260.588,84**

Como há atividades do catálogo que são realizadas por outros profissionais, deve haver a previsão de mais perfis, mesmo que em quantidade menores.

Para as atividades que envolvem Inteligência Artificial, o volume a ser contratado seria:

Perfil	Qtd	Custo mensal	Total
Engenharia de IA Sênior	5	R$ 33.783,93	R$ 168.919,66

Para o serviço de Líder de Produto, que corresponde ao perfil de arquiteto sênior ou líder de desenvolvimento, destinados ao acompanhamento de demandas de sustentação de produtos de segurança pública, demandas especializadas, iniciativas low-code e demandas técnicas específicas relacionadas à arquitetura de software do MJSP, são previstos 3 profissionais.

Ressalta-se que tais profissionais não integram a equipe mínima do Serviço de Sustentação de Software, atuando de forma complementar no apoio aos Gestores de Negócio e aos Gerentes de Sistema/Produto da CONTRATANTE. Suas atribuições concentram-se na participação em reuniões de alinhamento e planejamento, na atuação em discussões técnicas e negociais, na proposição de ações para garantia dos padrões de qualidade e na interface ativa com a área de infraestrutura, visando o adequado funcionamento dos produtos e a melhoria contínua dos processos.

Para estes perfis, o valor previsto é:

Perfil profissional	Código	Qtd	Custo mensal	Total
Líder de Produto	**LDESENV ou ARQSOF-02**	3	R$ 37.749,2544	R$ 113.247,76

O valor total do Serviço Técnico Adicional pela metodologia de alocação de perfil seria de R$ 571.328,10 por mês, aproximadamente, mas este valor pode ser maior se for verificado a alocação de outros perfis para atendimento ao catálogo de serviço técnico adicional, que tem atividades de diversas naturezas técnicas. Mesmo assim, os preços não se diferenciam de maneira significativa utilizando a metodologia de pagamento por HST. O valor estimado para pagamento pelo novo modelo, utilizando catálogo de Serviços Técnicos Adicionais, é de 4.427 HST ou R$ 619.186,66 por mês.

Segue quadro comparativo por valor mensal:

Comparativo de custos mensais		
Serviço\Modelo	**Modelo de Alocação de Profissional**	**Novo Modelo de Contratação - Sprint e Fixo mensal**
Desenvolvimento e Manutenção	R$ 3.277.479,24	R$ 3.277.479,24
Sustentação	R$ 571.328,10	R$ 577.761,66
Serviços Técnicos Adicionais	R$ 542.756,26	R$ 619.186,66
Total	**R$ 4.391.563,60**	**R$ 4.474.427,56**

Observa- que a diferença entre os dois modelos de contratação traz uma diferença positiva de 1,89%, ou R$ 82.863,96 a mais, para o novo modelo de contratação.

Destaca-se que o novo modelo traz benefícios para a CONTRATANTE, com a inclusão de catálogos de sustentação eventual e de serviço técnico adicional, que não necessitam de alocações específicas de perfis e que não impactam as atividades de desenvolvimento ou sustentação. Além disso, a nova contratação adotará a nova metodologia de desenvolvimento de software, com adoção de agilidade em escala e melhoria em processos.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

1 Substituição dos contratos atuais, 17/2024 e 18/2024, que não atendem mais às necessidades técnicas e institucionais do MJSP.

2 Aprimoramento do processo de desenvolvimento de software, a partir da experiência adquirida com os contratos vigentes e as mudanças recentes no mercado de TI, observadas após a pandemia de COVID-19.

3 Direcionamento do foco para entrega de valor para o negócio.

4 Melhoria da qualidade e segurança dos produtos entregues.

5 Melhoria no processo de desenvolvimento ágil adotado na STI/MJSP, de modo a proporcionar maior previsibilidade aos projetos de desenvolvimento, por meio da entrega contínua de produtos de software.

6 Inclusão de novas tecnologias, que não estão previstas nos contratos vigentes, principalmente relacionadas a demandas de Inteligência Artificial.

7 Diminuição da rotatividade de profissionais nas equipes, por meio de mecanismos que incentivem a contratada a investir na retenção desses profissionais.

8 Garantia de níveis de serviço compatíveis com a criticidade dos sistemas corporativos atualmente em produção.

9 Expansão da capacidade de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software.

10 Maior abrangência das atividades de apoio à capacitação e gestão dos processos de engenharia de software, aprimorando a prestação do serviço às unidades demandantes.

17. Providências a serem Adotadas

Considerando que todas as providências para adequação do ambiente de trabalho do órgão foram adotadas para a execução dos contratos vigentes, não há outras providências a serem adotadas para a execução contratual. Ressalta-se que a infraestrutura a ser fornecida pelo órgão, quando o trabalho for executado de forma presencial em suas instalações, inclui apenas o mobiliário, as instalações elétricas e de rede. Portanto, não estão incluídos os equipamentos de informática, como computadores e quaisquer acessórios necessários à execução do serviço

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

Conforme disposto nas seções 14 e 15 deste ETP, nas quais são apresentadas as justificativas técnica e econômica para escolha da solução, a equipe de planejamento da contratação julga a solução descrita na Seção 12 como a mais adequada à necessidade do MJSP.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

HUGO ROMERO FERNANDES DEVOTI

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 03/11/2026 às 14:04:36.

DANIEL DUTRA DA COSTA LIMA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 03/11/2026 às 14:50:38.

ANDERSON FELIPE

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 03/11/2026 às 14:39:29.

GUILHERME GUIMARAES BORGES

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 03/11/2026 às 15:14:09.

SOLANGE BERTO DE MEDEIROS

Autoridade competente

Assinou eletronicamente em 03/11/2026 às 14:08:29.

GILMAR LUIZ DA SILVA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 03/11/2026 às 14:31:08.