

Termo de Referência 38/2023

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
38/2023	200342-DIRETORIA DE TECN.DA INFORMAÇÃO E INOVAÇÃO	SOLANGE BERTO DE MEDEIROS	09/02/2024 18:29 (v 1.0)
Status	ASSINADO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Serviços de TIC	90089/2022	08206.000266/2022-71

1. Condições Gerais da Contratação

1.1. Contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Termo de Referência.

1.2. O objeto desta contratação está dividido em dois lotes com portfólios de produtos distintos, com volume, níveis de serviço e termos contratuais equivalentes. A relação dos produtos inicialmente distribuídos para cada lote está detalhada no Encarte VI – Portfólio de Produtos e Ambiente Tecnológico.

1.3. Cada lote é composto de dois itens, detalhados a seguir:

1.3.1. Item 1: 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.

1.3.2. Item 2: 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, ambas remuneradas em HST.

Lote	Item	Descrição do Serviço	Código CATSER	Quantidade [24 meses]	Unidade de Medida	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
	1	Desenvolvimento e manutenção de software	25917	330.000			R\$ 46.398.000,00

1	2	Sustentação de software e serviços técnicos adicionais	26000	220.000	Horas de Serviço Técnico (HST)	R\$ 140,60	R\$ 30.932.000,00
	1	Desenvolvimento e manutenção de software	25917	330.000	Horas de Serviço Técnico (HST)		R\$ 46.398.000,00
2	2	Sustentação de software e serviços técnicos adicionais	26000	220.000	Horas de Serviço Técnico (HST)		R\$ 30.932.000,00

1.4. Os itens que compõem a solução são caracterizados como serviços comuns, pois seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado. Cada serviço é enquadrado como continuado, em função de sua essencialidade e habitualidade para a CONTRATANTE, cenário no qual sua eventual paralisação ou descontinuidade pode implicar prejuízos às atividades do órgão, conforme art. 15 da IN 05/2017/SEGES/ME.

1.5. Os serviços deverão ser prestados de acordo com a demanda da instituição, sem garantia de quantidade mínima a ser executada, e com volume total conforme definido no item 1.3.

1.6. O contrato vigorará por 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data da sua assinatura, podendo ser prorrogado por períodos iguais e sucessivos, limitado a 10 (dez) anos, desde que a autoridade competente ateste que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado ou a extinção contratual, sem ônus para qualquer das partes, nos termos dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021.

1.7. A contratação plurianual se justifica em razão da complexidade associada às etapas de planejamento da contratação e implantação do objeto. A experiência da CONTRATANTE, ao longo de mais de 10 anos, tem demonstrado não ser possível concluir a fase de planejamento para esse tipo de serviço em tempo inferior a 12 meses. Além disso, a implantação de contratos dessa natureza necessita de um período de transição inicial de pelo menos 90 dias, durante o qual a CONTRATADA deve apresentar suas equipes técnicas e promover a absorção de todo o conhecimento acumulado relativo ao Portfólio de Produtos da CONTRATANTE, provocando uma demora no início efetivo da execução contratual e retardando, portanto, a avaliação do serviço no primeiro ano de contrato.

1.8. A prorrogação do contrato dependerá da verificação da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação, acompanhada da

realização de pesquisa de mercado que demonstre a vantajosidade dos preços contratados para a Administração.

1.9. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. Descrição da Solução Como um Todo

2.1. A solução de TIC consiste em serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, que deverão ser prestados de forma presencial e não presencial, conforme detalhado neste Termo de Referência.

2.2. A solução abrange quatro grupos de serviços, com características próprias e diferentes modalidades de remuneração, conforme apresentado na Figura 1 e descrito nos itens 2.3 a 2.6.



Figura 1: Resumo dos serviços constantes na solução de TIC.

2.3. Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software

2.3.1. Definição e escopo

2.3.1.1. Corresponde ao conjunto de atividades necessárias para implementação de novo software, nova funcionalidade ou manutenção de funcionalidades existentes (em aplicações web, componentes, serviços, portais, mobile, *low-code*, etc.). Este serviço engloba atividades que permeiam todas as fases do ciclo de desenvolvimento, evolução, adaptação e melhoria de produtos de software, como:

I - Realização de diagnóstico, que compreende as atividades necessárias à identificação do problema/necessidade, análise de viabilidade, levantamento e documentação de requisitos, modelagem de negócio, proposição e prototipação de soluções.

II - Engenharia de software, que compreende todas as atividades do ciclo de vida de produtos de software, tais como: identificação, análise e especificação de requisitos, projeto, implementação, teste e integração, entrega contínua e

documentação – todas baseadas em princípios e métodos ágeis. Essas atividades envolvem produtos de software em arquiteturas distintas, conforme detalhado no Encarte VI – Portfólio de Produtos e Ambiente Tecnológico, entre outras que podem surgir durante a execução contratual.

2.3.1.2. O atendimento de demandas de manutenção evolutiva de caráter eventual ou de pequeno porte não é abrangido por este serviço. Para isso, deve-se utilizar o Serviço de Sustentação de Software.

2.3.1.3. Podem ser demandados por meio deste serviço:

I - Construção de novo produto de software: a partir de uma necessidade identificada e aprovada por meio de processo de governança de TIC, um novo software é construído e resultará em uma aplicação web, um componente ou serviço, um aplicativo móvel, um aplicativo em plataforma low-code, um portal corporativo, entre outros.

II - 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.

III - Evolução tecnológica: são alterações e ajustes na estrutura tecnológica ou na arquitetura do produto de software, podendo incluir alteração ou incorporação de tecnologias/linguagens e intervenções em bancos de dados, modificações no ambiente operacional, mudanças de versões de linguagem ou SGBD, migração de plataformas, entre outros.

2.3.2. Detalhamento da execução do serviço

2.3.2.1. A execução do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software compreende uma etapa inicial, de planejamento do produto, seguida de ciclos sucessivos de execução de releases do produto, tantos quantos forem as releases planejadas para o produto, conforme apresentado na Figura 2.

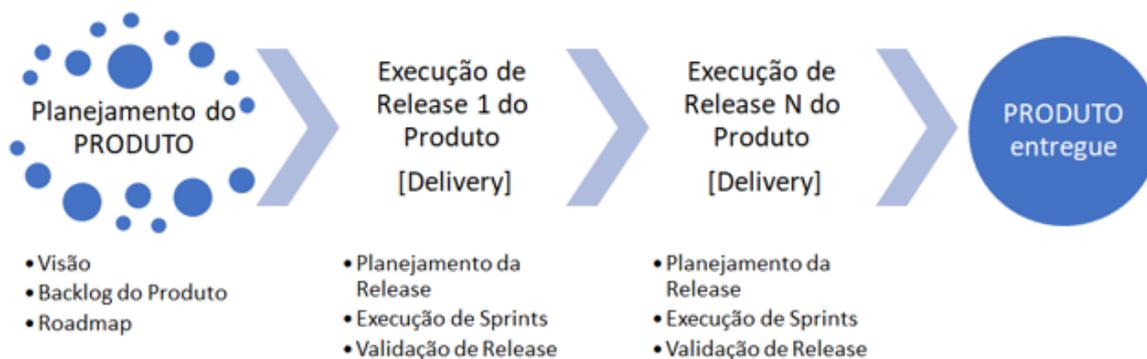


Figura 2: Etapas da execução do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software.

2.3.2.2. A etapa de planejamento do produto utiliza técnicas de Design Thinking e Lean Inception, com o objetivo de identificar as reais necessidades de negócio e de conceber a visão e o roadmap do produto, com foco em gerar valor para o usuário final.

2.3.2.3. Cada ciclo de execução de release do produto é baseado nos frameworks SCRUM <scrumguides.org> e SAFe® <www.scaledagileframework.com>. O SCRUM emprega uma abordagem iterativa e incremental para otimizar a previsibilidade e controlar o risco. O desenvolvimento de um produto por meio do SCRUM baseia-se em iterações com um intervalo fixo de tempo, denominadas “sprints”. O acompanhamento do desenvolvimento é realizado através de práticas ágeis, como o método Kanban. Este ajuda a organizar fluxos de trabalho, auxiliando na otimização do tempo, maior agilidade e visualização de tarefas. Já o Scaled Agile Framework - SAFe® apresenta elementos que contribuem para melhorar a eficiência, efetividade e qualidade na entrega de valor dos produtos em desenvolvimento. O SAFe® utiliza conjuntos de interações para realizar incrementos de produto (Product Increment - PI) focados em construir um Mínimo Produto Viável (MVP) a cada incremento. Os conceitos e ritos de um incremento de produto do SAFe® foram adaptados à Polícia Federal e denominados “Release de Produto”.

2.3.2.4. Este serviço é executado em conformidade com o Processo de Desenvolvimento Ágil – PDA, detalhado no Anexo II – Metodologia de Desenvolvimento de Software, e deve atender níveis mínimos de serviço que serão medidos mensalmente, conforme estabelecido Encarte VIII – Instrumento de Medição de Resultado.

2.3.2.5. Em casos excepcionais e apenas quando explicitamente autorizado pela CONTRATANTE, poderá ser dispensada alguma etapa do processo ou artefato previsto no Anexo II - Metodologia de Desenvolvimento de Software.

2.3.2.6. Com o objetivo de garantir a evolução dos artefatos e o aprimoramento contínuo de sua metodologia de desenvolvimento de software, a CONTRATANTE poderá realizar alterações no Anexo II - Metodologia de Desenvolvimento de Software (formato de artefatos, supressão ou acréscimo de artefatos, mudança nos marcos e procedimentos de qualidade, entre outras), a qualquer tempo, devendo comunicar a CONTRATADA sobre as alterações realizadas. A CONTRATADA terá até 30 (trinta) dias, a partir da data da comunicação, para se adequar aos novos procedimentos e produtos.

2.3.3. Planejamento do Produto

2.3.3.1. A prestação do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software tem início com a abertura de Ordem de Serviço - OS baseada no Encarte X – Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais, para realização de uma etapa inicial de planejamento do que será executado, denominada Planejamento do Produto, cujo detalhamento está descrito no PDA.

2.3.3.2. A etapa de Planejamento do Produto envolve a captação da visão do usuário para o produto e o reconhecimento do cenário atual do processo de negócio abordado, a captação das macros necessidades do usuário e a determinação do escopo do produto.

2.3.3.3. Devem participar desse planejamento o gestor do produto, representantes da DTI, representantes de outros gestores de produto ou fornecedores que possam ser

impactados pelo planejamento do produto e a equipe da CONTRATADA, que deve conduzir as dinâmicas para levantamento das necessidades do negócio.

2.3.3.4. Como resultado a ser entregue nessa etapa, devem ser produzidos pela CONTRATADA, pelo menos, os seguintes artefatos: Documento de Visão, *Backlog* do Produto, *Roadmap* do Produto, Macroarquitetura do Produto e Lista de Requisitos Não-Funcionais.

2.3.3.5. O pagamento devido à CONTRATADA por essa etapa será feito conforme item 9 do Encarte X – Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais.

2.3.4. Execução de Release do Produto

2.3.4.1. A execução de uma Release do Produto ocorre em ciclos e segue o fluxo apresentado na Figura 3, que pode ser resumido em três etapas principais: Planejamento de Release, Execução de Sprints e Validação de Release.

2.3.4.2. Além da Equipe de Desenvolvimento Ágil, que executa as atividades dentro de uma *Release* de Produto, profissionais que integram o Serviço de Apoio Especializado (item 2.5) complementam a expertise da Equipe de Desenvolvimento Ágil e exercem o papel de coordenação dessas atividades.

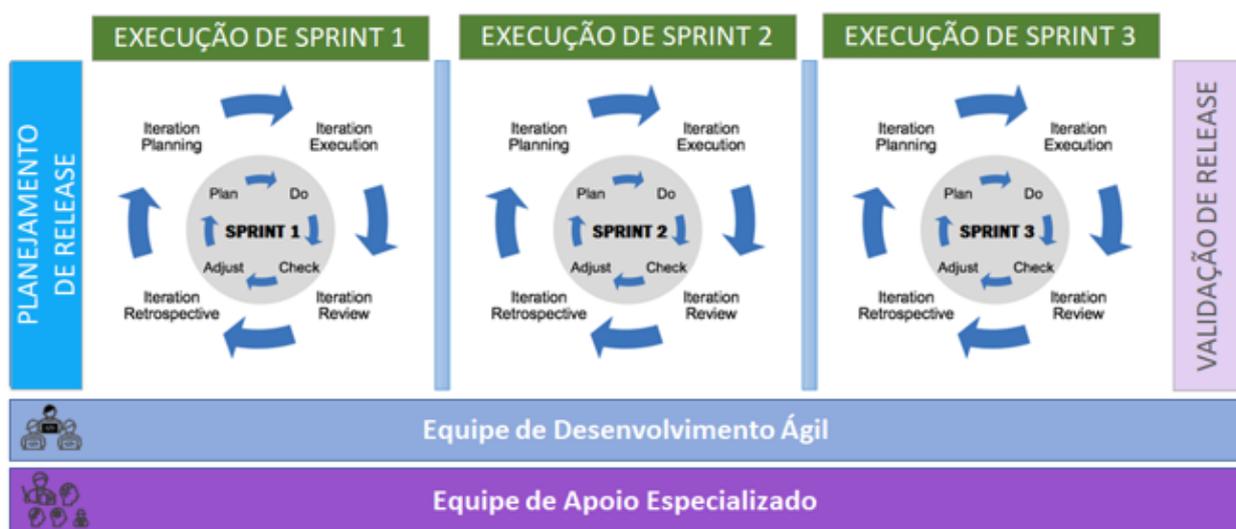


Figura 3: Modelo de execução de uma Release de Produto. Adaptado do SAFe®.

2.3.4.3. A partir do planejamento constante no *Roadmap* do Produto, a CONTRATANTE pode decidir pela constituição de uma ou mais equipes ágeis para seu desenvolvimento.

2.3.4.4. A execução de cada release de produto deve ser precedida de abertura de OS com, pelo menos, as seguintes informações:

- a) Quantidade estimada de sprints para a release a ser executada.
- b) Composição de cada Equipe de Desenvolvimento Ágil envolvida e seu custo de referência, em HST, conforme estabelecido no Encarte IX – Referências para Dimensionamento e Formação das Equipes.

c) Indicação da Equipe de Apoio Especializado responsável pela coordenação das atividades da release.

2.3.4.5. Por padrão, cada release é composta de 3 sprints, podendo essa quantidade, excepcionalmente, variar entre 2 e 4 sprints, a depender do volume de histórias de usuário necessárias para atingimento dos objetivos definidos para a release.

2.3.4.6. A Equipe de Apoio Especializado responsável pela coordenação das atividades das releases deve ser demandada por meio do Serviço de Apoio Especializado, conforme descrito no item 2.5.

2.3.5. Planejamento de Release

2.3.5.1. No início da execução de cada release de produto, deve ser realizado um evento de Planejamento de Release, cujo detalhamento está descrito no PDA. Quando existirem duas ou mais equipes ágeis para o desenvolvimento de um produto, o evento de Planejamento de Release deve ser sincronizado e ocorrer simultaneamente com a presença de todas as equipes envolvidas.

2.3.5.2. Devem participar desse evento, pelo menos, a(s) Equipe(s) de Desenvolvimento Ágil da CONTRATADA, a Equipe de Apoio Especializado da CONTRATADA, representantes da DTI e o gestor do produto ou pessoa por ele designada, com pleno poder de decisão para o planejamento da release do produto.

2.3.5.3. As informações produzidas na etapa inicial de Planejamento do Produto (Documento de Visão, *Backlog* do Produto, *Roadmap* do Produto, Macroarquitetura do Produto e Lista de Requisitos Não-Funcionais), bem como os indicadores e métricas obtidos em releases anteriores, são a base de cada evento de Planejamento de Release.

2.3.5.4. O incremento do produto obtido a cada release deve ser orientado para o atingimento de Objetivos de Negócio, ou *Business Outcomes*, que são evoluções no produto que agregam valor na percepção do usuário. Portanto, cada *Release* deve construir um incremento de produto que atenda aos padrões de qualidade, que seja potencialmente implantável e agregue valor para o negócio.

2.3.5.5. Os Objetivos de Negócio devem ser interpretados como os objetivos a serem alcançados com a entrega de uma release. Esses objetivos podem estar ligados a uma ou mais funcionalidades (*features*) do backlog do produto, a habilitadores (*enablers*) ou outras metas definidas pela CONTRATANTE.

2.3.5.6. Como resultado desse evento de Planejamento de Release, devem ser produzidos ou atualizados pela CONTRATADA os seguintes artefatos: *Features* da Release, Objetivos de Negócio da Release, *Backlog* do Produto e *Roadmap* do Produto.

2.3.5.7. Além desses artefatos, o Planejamento da Release deve estabelecer, de forma objetiva, a meta de produtividade por sprint para a Equipe de Desenvolvimento Ágil,

que por padrão será medida em Ponto de Função Simples – PFS (ou *Simple Function Point – SFP*), conforme estabelecido no Encarte IX – Referências para Dimensionamento e Formação das Equipes.

2.3.5.8. A CONTRATANTE pode autorizar o uso de outra métrica para estabelecimento da meta de produtividade por sprint, como o Ponto de História Normalizado – PHN. A adoção de outra métrica é obrigatória sempre que não for aplicável ou recomendável o uso de PFS, ou quando o esforço de implementação dos requisitos não-funcionais prejudique de modo desproporcional a capacidade de entrega dos requisitos funcionais pela Equipe de Desenvolvimento Ágil.

2.3.5.9. Independentemente da métrica de produtividade adotada, os representantes da CONTRATANTE, no evento de Planejamento da Release, devem realizar uma avaliação crítica da quantidade de histórias planejadas para a release, atuando para adequar o escopo e esforço planejados aos objetivos de negócio e à capacidade da equipe.

2.3.5.10. No seu interesse, a CONTRATANTE poderá antecipar ou prorrogar o término de uma *Release de Produto*, devendo comunicar à CONTRATADA com antecedência mínima de 15 dias.

2.3.5.11. Não há pagamento adicional pelo evento de Planejamento de Release, haja vista que sua remuneração está incluída na remuneração das sprints que compõem a release.

2.3.6. Execução de Sprints

2.3.6.1. Após o evento de Planejamento da Release, tem-se início a execução das sprints planejadas para a release, cujo detalhamento está descrito no PDA. A execução de cada sprint de uma release deve ser precedida de abertura de OS.

2.3.6.2. Devem participar da execução de uma sprint, pelo menos, a Equipe de Desenvolvimento Ágil da CONTRATADA, o gestor do produto, representantes da DTI e a Equipe de Apoio Especializado da CONTRATADA, esta no papel de coordenação das atividades da sprint.

2.3.6.3. Cada sprint tem duração de 20 dias úteis, totalizando 160 horas, as quais incluem o esforço para a realização de todos os ritos do processo ágil previstos para a sprint e sua release associada.

2.3.6.4. São cinco os grupos de atividades associados à sprint:

1. Planejamento: compreende a priorização e refinamento das necessidades do produto, traduzidas em histórias de usuário e tarefas, além do estabelecimento dos critérios de aceitação da sprint.
2. Desenvolvimento: envolve o desenvolvimento das histórias de usuário e tarefas planejadas para a sprint na fase de Planejamento, bem como os roteiros de execução (scripts) necessários à geração dos respectivos códigos executáveis, sua implantação e testes de aceitação.

3. Revisão: abrange a apresentação do incremento do produto que foi executado na sprint.

4. Retrospectiva: consiste na avaliação da sprint e reflexão sobre o que pode ser melhorado para a próxima iteração.

5. Homologação: compreende o processo de aceitação da sprint, a partir da avaliação dos resultados alcançados.

2.3.6.5. A homologação de uma sprint compreende o processo de avaliação dos resultados alcançados, a partir de critérios de aceitação técnicos e negociais aplicados ao produto apresentado durante o evento de revisão da sprint.

2.3.6.6. Ao final da homologação de uma sprint, pode-se obter um dos seguintes resultados:

- ACEITA: quando todos os critérios de aceitação técnicos forem atingidos e as histórias de usuário e tarefas obrigatórias atenderem os critérios de aceitação negociais estabelecidos para a sprint.
- ACEITA PARCIALMENTE: quando todos os critérios de aceitação técnicos forem atingidos e pelo menos metade da meta de produtividade para a sprint for alcançada, atendendo os critérios de aceitação negociais estabelecidos.
- REJEITADA: quando um ou mais critérios de aceitação técnicos forem rejeitados ou quando menos da metade da meta de produtividade for alcançada.

2.3.6.7. Para que uma sprint seja considerada PRONTA, devem ser atendidos os critérios de aceitação técnicos e negociais, relacionados na Tabela 1:

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DA SPRINT - DEFINIÇÃO DE PRONTO	
<p>CRITÉRIOS TÉCNICOS (aplicáveis ao produto entregue na sprint)</p>	<p>h1. Código revisado pelo arquiteto responsável e integrado ao branch de release para deploy no ambiente de homologação</p> <p>h2. Avaliações automatizadas realizadas por software de análise de qualidade definido pela equipe de Arquitetura, atendendo os níveis definidos pela CONTRATANTE¹</p> <p>h3. Artefatos de software sem erros ou não conformidades de qualidade e em operação no ambiente de homologação</p> <p>h4. Inexistência de riscos críticos e altos de Segurança da Informação medidos por ferramenta automatizada definida pela equipe de Arquitetura da CONTRATANTE¹</p> <p>h5. Casos de teste automatizados e atualizados, conforme plano de testes definido para a sprint</p> <p>h6. Pipeline de deploy automatizada e em correto funcionamento em todos os ambientes</p> <p>h7. Artefatos necessários à definição e manipulação de dados, evolução de schemas (versionamento), migração e conversão de dados sem erros ou não conformidades</p> <p>h8. Atualização da documentação de código e arquitetura, segundo os níveis definidos pela Arquitetura da CONTRATANTE</p>

	h9. Atualização da documentação necessária para configuração dos ambientes
CRITÉRIOS NEGOCIAIS (aplicáveis a cada história de usuário)	h10. Critérios de aceite negocial de cada história atingidos, preferencialmente, com apoio de testes automatizados.

Tabela 1: Critérios de aceitação da sprint.

[1] São avaliados, atualmente, os gates de *Test coverage*, *Maintainability Rating*, *Reliability Rating* e *Security Rating*. Outras avaliações, a partir da ferramenta, podem ser requeridas ao longo do contrato, a critério da área de Arquitetura da CONTRATANTE.

2.3.6.8. Considerando a necessidade de manter o produto com o nível de qualidade estabelecido pela CONTRATANTE, caso qualquer dos critérios técnicos não seja atingido, as histórias de usuário devem ser rejeitadas previamente, sem a avaliação dos critérios negociais.

2.3.6.9. Os critérios de aceitação negociais para cada história de usuário devem ser elaborados pelo gestor do produto, em conjunto com a equipe de desenvolvimento ágil, e devem ser descritos, preferencialmente, segundo a metodologia *Behavior Driven Development*. A CONTRATADA deve apoiar a implantação dessa metodologia e estimular a sua adoção pelas equipes, de modo a tornar seu uso obrigatório ao longo da execução do contrato.

2.3.7. Remuneração da Sprint

2.3.7.1. A remuneração de uma sprint varia em função da composição da Equipe de Desenvolvimento Ágil, conforme estabelecido no Encarte IX – Referências para Dimensionamento e Formação das Equipes, e pode assumir valores diferenciados por faixa de produtividade, caso esta seja medida em Ponto de Função Simples – PFS.

2.3.7.2. Haja vista os Objetivos de Negócio definidos no Planejamento da Release e a necessidade de garantir o alcance desses objetivos, compartilhando os riscos com a CONTRATADA, a remuneração devida para cada sprint foi distribuída em duas parcelas:

- **Parcela 1:** corresponde a 80% do valor calculado para a sprint e deverá ser faturada após a sua homologação. Essa parcela remunera os cinco grupos de atividades previstos no item 2.3.6.4.
- **Parcela 2:** corresponde a 20% do valor calculado para a sprint e deverá ser faturada após o evento de Validação de Release, com a comprovação do atingimento dos Objetivos de Negócio definidos para a Release, conforme descrito no item 2.3.9. Essa parcela remunera as atividades que visam garantir o alcance desses Objetivos de Negócio, distribuídas ao longo das sprints, incluindo os eventos de Planejamento de Release e Validação de Release.

2.3.7.3. Para uma sprint homologada, com resultado ACEITA ou ACEITA PARCIALMENTE, sua remuneração é calculada conforme o seguinte procedimento:

1. Calcula-se a produtividade da Equipe Ágil, ou Produtividade Alcançada, com base nas histórias de usuário que atenderam a definição de PRONTO, descrita na Tabela 1. As histórias de usuário rejeitadas não devem ser contabilizadas no cálculo da produtividade.
2. Compara-se a Produtividade Alcançada com a Meta de Produtividade estabelecida para a sprint durante o Planejamento da Release.
3. Em razão da métrica utilizada para medir produtividade, PFS ou PHN, o valor devido para a sprint pode ser obtido de duas maneiras, as quais são descritas nos casos detalhados a seguir.
4. Caso 1: Equipes cuja produtividade é aferida em Ponto de Função Simples – PFS.

4.1. Se a Produtividade Alcançada estiver entre os limites inferior e superior da Meta de Produtividade estabelecida para a sprint, conforme previsto no Encarte IX – Referências para Dimensionamento e Formação das Equipes, o valor devido para a sprint é correspondente ao custo definido para a composição da Equipe de Desenvolvimento Ágil na etapa de Planejamento do Produto.

$$Valor_{Sprint} = Custo_{Eqp \text{ Ágil}} \quad [HST]$$

4.2. Se a Produtividade Alcançada for menor do que o limite inferior admitido, conforme definido no Encarte IX – Referências para Dimensionamento e Formação das Equipes, a remuneração da sprint é proporcional à (Produtividade Alcançada) / (Meta de Produtividade).

$$Valor_{Sprint} = Custo_{Eqp \text{ Ágil}} \times \frac{Produtividade \text{ Alcançada}}{Meta \text{ de Produtividade}} \quad [HST]$$

4.3. Se a Produtividade Alcançada for maior ou igual ao limite superior da Meta de Produtividade estabelecida para a sprint, o valor devido pode ser acrescido em até 280 HST, conforme previsto no Encarte IX – Referências para Dimensionamento e Formação das Equipes.

5. Caso 2: Equipes cuja produtividade é aferida em Ponto de História Normalizado - PHN:

5.1. Se a Produtividade Alcançada for igual ou superior à Meta de Produtividade, o valor devido para a sprint é correspondente ao custo definido para a composição da Equipe de Desenvolvimento Ágil na etapa de Planejamento do Produto.

$$Valor_{Sprint} = Custo_{Eqp \text{ Ágil}} \quad [HST]$$

5.2. Se a Produtividade Alcançada for menor do que a Meta de Produtividade, o valor devido para a sprint é proporcional à (Produtividade Alcançada) / (Meta de Produtividade).

$$\text{Valor}_{\text{Sprint}} = \text{Custo}_{\text{Eqp Ágil}} \times \frac{\text{Produtividade Alcançada}}{\text{Meta de Produtividade}} \quad [\text{HST}]$$

5.3. As histórias de usuário planejadas para a sprint e não entregues, mas que ficarem prontas ao longo da Release, serão avaliadas e remuneradas na última sprint da Release, a partir do cálculo do fator de ajuste descrito no item a seguir.

5.4. Na entrega da última sprint da release, calcula-se um Fator de Ajuste - FA, correspondente à diferença entre os somatórios das produtividades alcançadas e dos valores devidos para as sprints.

$$FA = \text{Custo}_{\text{Eqp Ágil}} \times \frac{\sum_{x=1}^n \text{Produtividade alcançada}_x}{\text{Meta de produtividade}} - \sum_{x=1}^n \text{Valor}_{\text{Sprint } x}$$

$$\text{Valor ajustado}_{\text{Sprint } n} = \text{Valor}_{\text{Sprint } n} + FA \quad [\text{HST}]$$

Obs: o valor máximo para o termo $\frac{\sum_{x=1}^n \text{Produtividades alcançada}_x}{\text{Meta de produtividade}}$ é a quantidade de sprints (n).

5.5. Se o tempo de execução do conjunto de histórias da Release for menor que o planejado, a equipe deve selecionar novas histórias do backlog do produto para atuar no tempo remanescente, em comum acordo com a CONTRATANTE. Não haverá pagamento adicional pela entrega de uma quantidade de histórias maior que o definido no Planejamento da Release.

6. Após o cálculo do valor devido, autoriza-se o faturamento equivalente à Parcela 1 do item 2.3.7.2.

7. Exemplos de remuneração de sprints:

7.1. Como exemplo para o Caso 1, considere-se o custo de uma equipe ágil definido em 800 HST, com meta de produtividade de 61 PFS e limites inferior (LI) = 47 PFS e superior (LS) = 75 PFS. A Tabela 2 apresenta os cálculos dos valores devidos e faturados a cada sprint, para duas releases consecutivas de um produto qualquer:

	Custo da Equipe Ágil [HST]	Produtividade Alcançada [PFS]	Meta de Produtividade = 61 PFS [LI=47 PFS e LS = 75 PFS]	Valor devido [HST]	FATURA da SPRINT Parcela 1 [80% do valor devido]	A FATURAR na RELEASE Parcela 2 [20% do valor devido]
RELEASE 1						
Sprint 1.1	800	50	Produtividade entre os limites LI e LS	800	640,0	160
Sprint 1.2	800	45	Produtividade abaixo do LI	= $(800*45/61)$ 593,9	475,1	118,8
Sprint 1.3	800	60	Produtividade entre os limites LI e LS	800	640,0	160
Valor a faturar após a Validação da Release 1, conforme 2.3.8 e 2.3.9.				2193,9	1755,1	438,8
RELEASE 2						
Sprint 2.1	800	80	Produtividade acima do LS	= $(800+140)$ 940	752	188
Sprint 2.2	800	70	Produtividade entre os limites LI e LS	800	640	160
Sprint 2.3	800	40	Produtividade abaixo do LI	= $(800*40/61)$ 527,9	422,3	105,6
Valor a faturar após a Validação da Release 2, conforme 2.3.8 e 2.3.9.				2267,9	1814,3	453,6

Tabela 2: Exemplo de remuneração por sprint, quando a meta de produtividade for definida em PFS.

7.2. Como exemplo para o Caso 2, considere-se o custo de uma equipe ágil definido em 800 HST, com meta de produtividade de 50 PHN. A Tabela 3 apresenta os cálculos dos valores devidos e faturados a cada sprint e ao final da release, para duas releases consecutivas de um produto qualquer:

	Custo da Equipe Ágil [HST]	Produtividade Alcançada [PHN]	Meta de Produtividade = 50 PHN	Valor devido [HST]	FATURA da SPRINT Parcela 1 [80% do valor devido]	A FATURAR na RELEASE Parcela 2 [20% do valor devido]
RELEASE 1						
Sprint 1.1	800	50	Produtividade igual à meta [1]	800	640	160
Sprint 1.2	800	40	Produtividade abaixo da meta [40/50 = 0,8]	=800*(40/50) 640	512	128
Sprint 1.3	800	55	Produtividade acima da meta [55/50 = 1,1]	800	640	160
Fator de ajuste - FA			Produtividade final = 2,9	FA = 800*2,9 – 2240 = 80		-
Sprint 1.3 (ajustada)			Incluir FA	80	64	16
Valor a faturar após a Validação da Release 1, conforme 2.3.8 e 2.3.9.				2320	1856	464
RELEASE 2						
Sprint 2.1	800	70	Produtividade acima da meta [70/50 = 1,4]	800	640	160
Sprint 2.2	800	70	Produtividade acima da meta [70/50 = 1,4]	800	640	160
Sprint 2.3	800	40	Produtividade abaixo da meta [40/50 = 0,8]	=800*(40/50) 640	512	128
Fator de ajuste - FA			Produtividade final = 3,4	FA = 800*3 – 2240 = 160		-
Sprint 2.3 (ajustada)			Incluir FA	160	128	32
Valor a faturar após a Validação da Release 2, conforme 2.3.8 e 2.3.9.				2400	1920	480

Tabela 3: Exemplo de remuneração por sprint, quando a meta de produtividade for definida em PHN.

2.3.7.4. Para uma sprint não homologada, com resultado REJEITADA, não haverá remuneração devida à CONTRATADA.

2.3.8. Validação de Release

2.3.8.1. Após a conclusão da última sprint planejada para a release, tem-se início a etapa de Validação de Release, cujo detalhamento está descrito no PDA.

2.3.8.2. Devem participar do evento de validação da release, pelo menos, a Equipe de Desenvolvimento Ágil da CONTRATADA, o gestor do produto, representantes da DTI e a Equipe de Apoio Especializado da CONTRATADA.

2.3.8.3. A validação de uma release compreende o processo de avaliação dos Objetivos de Negócio definidos durante o evento de Planejamento da Release, item 2.3.5, e se inicia por uma demonstração do incremento do produto.

2.3.8.4. Após a conclusão dessa etapa, autoriza-se o faturamento da segunda parte da remuneração devida por cada sprint da release em validação, correspondente a 20% do valor total, condicionado ao atingimento dos Objetivos de Negócio da release.

2.3.8.5. Antes da verificação dos Objetivos de Negócio, faz-se necessário avaliar se a release é potencialmente implantável. Salvo por indicação explícita da CONTRATANTE, o incremento de produto resultante de uma release deve ser implantado no ambiente de produção.

2.3.8.6. Para que uma release seja considerada potencialmente implantável, é necessário comprovar:

- Inexistência de riscos críticos e altos de Segurança da Informação, medidos por ferramentas automatizadas de avaliação estática e dinâmica (SCA - *Software Composition Analysis*, SAST - *Static Application Security Testing* e DAST - *Dynamic Application Security Testing*), a critério da equipe de Segurança da Informação da CONTRATANTE.
- Ausência de *pendências técnicas críticas* da release anterior, assim definidas como qualquer critério técnico que tenha recebido nota 0 (zero) na avaliação da dimensão técnica em release imediatamente anterior.
- Aceite da release como um conjunto unitário e funcional após todas as integrações, a critério da CONTRATANTE.

2.3.8.7. Uma vez considerada potencialmente implantável, a release é ACEITA, caso contrário, ela deve ser REJEITADA.

2.3.8.8. Para uma release com resultado REJEITADA, não haverá avaliação dos Objetivos de Negócio, portanto, não há remuneração da Parcela 2 à CONTRATADA.

2.3.9. Avaliação dos Objetivos de Negócio

2.3.9.1. O atingimento de cada Objetivo de Negócio é verificado por meio de critérios correspondentes a três dimensões (técnica, comercial e de agilidade) e o resultado é apresentado por meio de um Índice de Objetivos Alcançados – IOA. Esse índice corresponde ao fator de ajuste para o pagamento da segunda parte do valor das sprints.

2.3.9.2. Para o cálculo do IOA, considera-se que cada Objetivo de Negócio, comprometido ou não, recebeu uma pontuação de Valor de Negócio Planejado (VNP_i – Valor de Negócio Planejado do Objetivo *i*) no evento de Planejamento da Release. A pontuação referente ao Valor de Negócio Alcançado para cada objetivo (VNA_i – Valor de Negócio Alcançado do Objetivo *i*) é então obtida a partir da ponderação dos critérios relativos às três dimensões de análise, da seguinte forma:

$$VNA_i = VNP_i (0,4 * DT_i + 0,4 * DN_i + 0,2 * DA)$$

i = *i*-ésimo objetivo e varia de 1 a N;

N = quantidade total de objetivos;

DT_i = média aritmética dos critérios relativos à dimensão técnica para o objetivo *i*;

DN_i = média aritmética dos critérios relativos à dimensão comercial para o objetivo *i*;

DA = média aritmética dos critérios relativos à dimensão agilidade.

2.3.9.3. O Índice de Objetivos Alcançados – IOA é então calculado pela razão entre o somatório das pontuações de Valor de Negócio Alcançado para cada objetivo, comprometido ou não, e o somatório das pontuações de Valor de Negócio Planejado dos objetivos comprometidos, da seguinte forma:

$$IOA = \frac{\sum_{i=1}^t VNA_i}{\sum_{j=1}^c VNP_j}$$

t = quantidade total de objetivos entregues;
c = quantidade de objetivos compromissados.

2.3.9.4. O IOA representa, portanto, a consolidação do resultado da avaliação dos Objetivos de Negócio e pode ser interpretado como o percentual de alcance do valor de negócio planejado para a release.

2.3.9.5. Com isso, após a etapa de Validação de Release, a CONTRATADA fará jus ao recebimento da segunda parte do valor de cada sprint multiplicado pelo Índice de Objetivos Alcançados – IOA:

$$Valor_{Release} = 0,2 \times (Valor_{Sprint 1} + \dots + Valor_{Sprint n}) \times IOA \text{ [HST]}$$

2.3.10. Dimensões para avaliação dos Objetivos de Negócio

2.3.10.1. O valor de cada dimensão corresponde à média aritmética da pontuação atribuída a seus respectivos critérios, relacionados na Tabela 4, e seu valor máximo é 1.

2.3.10.2. A CONTRATANTE pode liberar, remover ou ajustar quaisquer critérios, bem como inserir novos critérios para a composição das dimensões técnica, comercial e de agilidade durante a execução contratual.

2.3.10.3. O esforço necessário à adequação de pendências técnicas não pode impactar a velocidade e capacidade de entrega dos times ágeis.

	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	PTOS
	dt1. Testes funcionais automatizados definidos no planejamento da release	Nenhum teste automatizado para as entregas do Objetivo ou testes anteriores fracassados	0
		Escopo do Objetivo testado parcialmente	0,5
		Escopo do Objetivo testado e testes anteriores em bom funcionamento	1
	dt2. Testes de segurança (com ferramenta DAST definida pela PF)	Sem testes ou com vulnerabilidades graves ou críticas	0
		Com ressalvas	0,5

DIMENSÃO TÉCNICA		Sem ressalvas	1
	dt3. Documentação para passagem de conhecimento e manutenibilidade das funcionalidades entregues	Não há	0
		Incompleta	0,5
		Ótima	1
	dt4. Requisitos não funcionais definidos no planejamento da release	Rejeitados	0
		Aceitos com ressalvas	0,5
		Aceitos	1
DIMENSÃO NEGOCIAL	dn1. Entrega das features planejadas na Release Planning	Nenhuma feature obrigatória entregue	0
		Features obrigatórias parcialmente entregues	0,5
		Features obrigatórias totalmente entregues	1
	dn2. Notas de versão (release notes)	Não atualizadas	0
		Incompletas	0,5
		Entregues e completas	1
	dn3. Promoção ao ambiente de produção por meio de deploy automatizado	Inviável	0
		Promovida com rollback	0,5
		Promovida sem rollback ou dispensada	1
	dn4. Satisfação do gestor	Insatisfeito	0
		Parcialmente satisfeito	0,5
		Totalmente satisfeito	1

DIMENSÃO AGILIDADE	da1. Velocidade em Ponto de Função Simples ² , quando aplicável	Piora	0
		Estável	0,8
		Melhora	1
	da2. Velocidade em PHN	Piora	0
		Estável	0,8
		Melhora	1
	da3. Planejado vs Não Planejado ³	Piora	0
		Estável	0,5
		Melhora ou ausência de escopo não planejadas	1
	da4. Estabilidade do Time ⁴	Piora	0
		Estável ou ausência de trocas	1
	da5. Lead Time ⁵	Piora	0
		Estável	0,8
		Melhora	1
	da6. Throughput ⁶	Piora	0
		Estável	0,8
		Melhora	1

Tabela 4: Dimensões para avaliação dos Objetivos de Negócio da release.

[2] <https://ifpug.org/ifpug-standards/sfp>

[3] Proporção entre quantidade de histórias de usuário obrigatórias planejadas para a sprint (novas funcionalidades) e a quantidade de histórias não planejadas, exceto histórias opcionais (resolução de incidentes e defeitos, refatoração de débitos técnicos, entre outros).

[4] Taxa de troca de colaboradores de cada time ágil, ainda que o colaborador emigrado seja destinado a outro time em atividade na CONTRATADA.

[5] tempo total entre a abertura da demanda pela CONTRATANTE e a entrega da CONTRATADA.

[6] Quantidade de entregas que o time consegue realizar ao final de uma sprint. O cálculo de dá, $\text{throughput} = \text{WIP}/\text{Leadtime}$. O WIP, também chamado de trabalho em andamento, é tudo que o time tenha iniciado, mas não tenha finalizado. O Cálculo é definido por $\text{WIP (média)} = \text{throughput (média)} * \text{lead time (média)}$.

2.4. Serviço de Sustentação de Software

2.4.1. Definição e Escopo

2.4.1.1. O Serviço de Sustentação de Software corresponde ao conjunto de atividades de manutenção continuada de software, necessárias para manter sua disponibilidade, estabilidade e desempenho, estendendo-se desde sua implantação até o momento em que for substituído ou descontinuado, em conformidade com os níveis mínimos de serviço estabelecidos neste Termo de Referência.

2.4.1.2. Além das atividades de manutenção continuada, este serviço abrange as 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.



2.4.2. Manutenção Continuada de Software

2.4.2.1. São consideradas atividades deste subgrupo de serviço:

a) Manutenção preventiva: visa evitar ou reduzir a ocorrência de incidentes e problemas de-software antes que eles ocorram. Isso pode incluir atividades como revisões de código, otimizações e atualizações de bibliotecas. São exemplos dessas atividades:

- Atualização de dependências (bibliotecas).

- Atualização da imagem do build do sistema/serviço.
- Atualização de scripts de deploy.
- Redução de dívida técnica indicada na ferramenta de qualidade.

b) Diagnóstico de Incidente: apoio à identificação e isolamento de incidentes, falhas e problemas em potencial na execução do software, incluída a participação em reuniões virtuais, ainda que ao final detecte-se que a correção da causa raiz não incorra em correção de código-fonte ou de parâmetro de arquivo de configuração.

c) Manutenção corretiva: consiste na eliminação de comportamentos do software que diferem de suas especificações ou que provoquem a interrupção inesperada de seu funcionamento.

d) Manutenção cosmética localizada: consiste em alteração de interface de usuário que não implique alteração das regras de negócio e que seja realizada de forma localizada, isto é, pela intervenção em um único arquivo ou em um pequeno conjunto de arquivos. São exemplos dessas atividades:

- Fontes de letra, cores, logotipos, mudanças de botões, alteração na posição de campos e texto na tela.
- Mudanças de texto em mensagens do sistema, título de um relatório ou *labels* de uma tela de consulta.
- Mudanças de texto estático em e-mail enviado pelo sistema.
- Adição ou reestruturação de menus de navegação estáticos.
- Adição ou reestruturação de Ajuda (help estático).
- Criação, alteração ou exclusão de páginas estáticas.

e) Apurações especiais: consiste na preparação de roteiros de execução em linguagem SQL, ou outra adequada ao caso, destinados às extrações de dados não cobertas pelos relatórios do sistema, à correção de inconsistências nos dados mantidos pelo sistema e não realizáveis por meio das interfaces de usuário disponíveis (ou cujo volume inviabilize a sua execução de forma manual), ou à inserção de dados não automatizada no sistema.

f) Análise de viabilidade: verificação de viabilidade de desenvolvimento para soluções propostas ou problemas e oportunidades de melhoria apresentados.

g) Homologação assistida: apoio nos procedimentos de homologação, incluindo configuração de parâmetros, saneamento de dúvidas, depuração de problemas e apoio à equipe de infraestrutura.

h) Atendimento:

- Participação em reuniões com usuários ou áreas de negócio, além de discussões técnicas e/ou alinhamento de processos e técnicas com áreas correlatas, tais como infraestrutura e projetos.
- Esclarecimentos de quaisquer questões relacionadas aos requisitos de um produto de software, sejam elas técnicas ou negociais.
- Execução de quaisquer procedimentos operacionais rotineiramente requeridos para a sustentação de um produto.
- Outras atividades relacionadas à sustentação de produtos de software.

i) Instalação ou atualização de software:

- Apoio à instalação e à atualização de produtos CMS (*Content Management System*), softwares públicos ou a softwares livres homologados ou sustentados pela CONTRATANTE, bem como de plugins e componentes relacionados a esses produtos.
- Disponibilização de produtos de software mantidos pela CONTRATANTE em plataformas de compartilhamento de software público.

2.4.2.2. A CONTRATANTE pode requisitar o atendimento das atividades de Manutenção Continuada de Software para quaisquer ambientes computacionais relacionados a um produto de software. São exemplos de ambientes computacionais os de produção, homologação, desenvolvimento e treinamento, que podem estar implantados em datacenter próprio, em nuvem ou de forma híbrida.

2.4.3. Manutenções evolutivas de caráter eventual ou de pequeno porte

2.4.3.1. Manutenções evolutivas são intervenções que visem mudanças em requisitos funcionais ou tecnológicos de um software, que impliquem inclusão, alteração ou exclusão de funcionalidades.

2.4.3.2. O Serviço de Sustentação de Software inclui o atendimento de manutenções evolutivas de pequeno porte ou de caráter eventual, em qualquer produto do portfólio da CONTRATANTE, inclusive os que estejam fora do baseline da CONTRATADA.

2.4.4. Detalhamento da execução do serviço

2.4.4.1. Este serviço é executado em conformidade com o Processo de Sustentação de Software – PSS, detalhado no Anexo II - Metodologia de Desenvolvimento de Software, e com as especificidades de cada subgrupo, detalhadas a seguir.

2.4.5. Manutenção Continuada de Software

Portfólio de Produtos

2.4.5.1. O Portfólio de Produtos contém a lista de produtos a serem sustentados pela CONTRATADA, divididos em dois lotes distintos, conforme estabelecido no item 1.3.

2.4.5.2. A configuração inicial desse Portfólio é apresentada no Encarte VI – Portfólio de Produtos e Ambiente Tecnológico, que por sua natureza dinâmica está sujeito a aprimoramentos e alterações ao longo do contrato. Em conformidade com o item 5.5.4.6 da Portaria SGD/MGI nº 750/2023, o equilíbrio do Portfólio de Produtos será avaliado semestralmente.

2.4.5.3. A inclusão de um produto de software, produzido pela CONTRATADA ou por terceiros, no Portfólio de Produtos ocorrerá a partir de solicitação da CONTRATANTE à CONTRATADA, com as seguintes informações:

- Nome e sigla do produto.
- Descrição resumida de seu campo de aplicação.
- Unidade gestora e nome do gestor do produto.
- Responsável pela gerência do produto na DTI.
- Endereços dos repositórios de todos os artefatos do produto, especialmente seus códigos-fonte;
- Descrição de sua plataforma tecnológica (Linguagem, SGBD, Servidor de Aplicações), inclusive as respectivas versões.
- Classificação do regime de atendimento e período de carência adotado.

2.4.5.4. Quando aplicável, a inclusão de produto de software no Portfólio de Produtos será precedida das atividades necessárias para absorção do produto pela CONTRATADA, como:

- Repasse de conhecimento, com fornecimento à CONTRATADA dos artefatos disponíveis (como código-fonte, scripts e documentação), que integram o produto a ser sustentado.
- Análise arquitetural do produto, a ser realizada pela CONTRATADA, cujo resultado pode indicar a necessidade de customização ou evolução do produto, a ser realizada por meio do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software, quando autorizado pela CONTRATANTE.

2.4.5.5. A CONTRATADA terá direito ao pagamento da remuneração mensal para um produto incluído no Portfólio de Produtos, a partir da data de conclusão das ações de repasse de conhecimento planejadas para esse produto, sendo essa data o marco para o cálculo da proporcionalidade aplicada ao valor devido no primeiro mês de prestação do serviço para aquele produto.

2.4.5.6. A data de conclusão das ações de repasse de conhecimento relativa a um produto também será o marco para início da contagem dos períodos de carência.

Períodos de carência na absorção de produtos de software

2.4.5.7. Para estabelecimento dos períodos de carência e aplicação de glosas contratuais, considera-se a seguinte classificação para um produto de software:

1. PRODUTO IMPLANTADO: envolve absorção de produtos que estejam em uso no ambiente de produção da CONTRATANTE, mas que ainda não estão sendo sustentados pela CONTRATADA.

2. PRODUTO NÃO IMPLANTADO: envolve absorção de produto que ainda não foi implantado no ambiente computacional da CONTRATANTE.

2.4.5.8. Os períodos de carência adotados, em razão dessa classificação, são apresentados na Tabela 5:

1. PRODUTO IMPLANTADO

CARÊNCIA

a) Qualquer produto já implantado em ambiente produtivo da CONTRATANTE, sem regime de sobreaviso	30 dias, após a data de início da prestação do serviço.
b) Qualquer produto já implantado em ambiente produtivo da CONTRATANTE, com regime de sobreaviso	20 dias, após a data de início da prestação do serviço.

2. PRODUTO NÃO IMPLANTADO

CARÊNCIA

a) Produto desenvolvido pela própria CONTRATADA e que ainda não foi liberado para produção	Inexistente.
b) Produto já desenvolvido ou em desenvolvimento por equipe própria ou de terceiros, que esteja em uso ou em implantação no órgão.	30 dias, após a data de início da prestação do serviço.
c) Software público, <i>open source</i> ou comercial, que tenha sido adotado no órgão, e que seja necessário manter, adaptar e/ou evoluir seu código-fonte	
d) Outras situações, a critério da CONTRATANTE	

Tabela 5: Períodos de carência para o Serviço de Sustentação de Software.

2.4.5.9. O período de carência não interrompe a contagem dos prazos de atendimento das demandas de sustentação, estando isentas da incidência de glosas apenas aquelas fechadas dentro desse intervalo temporal. Desse modo, demandas abertas durante o período de carência e fechadas após o seu término, não serão excluídas do cálculo dos indicadores de níveis mínimos de serviço.

2.4.5.10. Após o término do período de carência, considera-se concluída a etapa de absorção de conhecimento técnico e comercial de um produto, com consequente aplicação dos mecanismos previstos para o monitoramento dos níveis mínimos de serviço, conforme detalhado no Encarte VIII – Instrumento de Medição de Resultado.

Modalidade de remuneração e regime de atendimento

2.4.5.11. 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 dos níveis mínimos de serviço descritos no Encarte VIII – Instrumento de Medição de Resultado.

2.4.5.12. O valor de remuneração mensal para cada produto é definido em razão do regime de atendimento adotado, que pode ser classificado conforme apresentado na Tabela 6.

CRITÉRIOS PARA REMUNERAÇÃO DO SERVIÇO		
Regime de atendimento	Descrição	Valor mensal [HST]
Padrão	Atendimento em horário regular, conforme definido no item 6.4 – Local e Horário da Prestação dos Serviços.	180
Contínuo	Atendimento em modo contínuo, 24 horas por dia e 7 dias por semana, com necessidade de escala de sobreaviso fora do horário regular.	230

Tabela 6: Critérios para remuneração do Serviço de Sustentação de Software.

2.4.5.13. Para cada produto do Portfólio de Produtos constante no Encarte VI, é atribuído um dos regimes de atendimento da Tabela 6, Padrão ou Contínuo, com seus correspondentes níveis mínimos de serviço associados.

2.4.5.14. A CONTRATANTE pode, a seu critério, agrupar softwares, módulos de software, serviços ou portais corporativos que tenham menor esforço de sustentação como um único item do Portfólio de Produtos. Nesses casos, a remuneração é equivalente a um único item de portfólio, “Padrão” ou “Contínuo”, conforme regime de atendimento.

Sobreaviso

2.4.5.15. Para garantir o tratamento de incidentes que possam comprometer a disponibilidade de produtos de software considerados críticos ou estratégicos, fora do horário regular, definido no item 6.4 – Local e Horário da Prestação dos Serviços, faz-se necessário o estabelecimento de escala de sobreaviso pela CONTRATADA. Com isso, pretende-se minimizar eventuais paradas ou mau funcionamento decorrentes de possíveis falhas de software, independentemente do horário de ocorrência do incidente.

2.4.5.16. A CONTRATADA deve atender todos os acionamentos fora do horário regular, independentemente do regime de atendimento adotado para o produto que gerou o acionamento, cabendo à CONTRATANTE a reclassificação do regime de

atendimento para Contínuo, sempre que o produto passar a ter características de produto crítico ou estratégico.

2.4.5.17. A remuneração mensal por produto de software em regime de atendimento Contínuo é de 240 HST, que representa um acréscimo de 50 HST em relação ao regime Padrão. Esse acréscimo justifica-se unicamente em razão da necessidade de atendimento em sobreaviso, que foi estimada a partir da execução dos contratos vigentes, considerando os seguintes parâmetros por lote:

1. Alocação de um profissional em regime de sobreaviso por dia, com perfil de Arquiteto de Software Sênior.
2. Escala de sobreaviso de 12 horas para dias de semana e 24 horas para finais de semana.
3. Quantidade média mensal de 5 acionamentos, fora do horário regular.
4. Quantidade média mensal de 6 produtos em regime de atendimento contínuo.

2.4.5.18. Para atender os produtos de software classificados com regime de atendimento Contínuo, a CONTRATADA deve manter, em sobreaviso, profissionais com o perfil adequado e que estejam aptos para acionamentos em escalas que promovam uma cobertura de atendimento de 24 horas por dia e 7 dias por semana.

2.4.5.19. Não haverá qualquer remuneração adicional, por acionamento em sobreaviso, para produtos classificados com regime de atendimento Contínuo.

2.4.5.20. Excepcionalmente, caso ocorram acionamentos fora do horário regular para produtos que estejam classificados com regime de atendimento Padrão, a CONTRATADA fará jus à remuneração correspondente ao item 1 do Encarte X – Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais, por hora efetiva de atuação fora do horário regular.

Equipe mínima de Sustentação de Software

2.4.5.21. Em conformidade com o item 5.5.3.2 da Portaria SGD/MGI nº 750/2023, para estabelecer o valor de remuneração por produto ou portfólio de produtos sustentado, foi definida a composição de uma **equipe mínima** para prestação do Serviço de Sustentação de Software, apresentada na Tabela 7, que deve ser obrigatoriamente disponibilizada pela CONTRATADA.

EQUIPE MÍNIMA PARA O SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE	
Perfil Profissional	Quantidade
Arquiteto de Software Sênior	1
Arquiteto Devops Sênior	1

Administrador de Dados Sênior	1
Analista de Testes e Qualidade Sênior	1
Analista de Testes e Qualidade Pleno	2
Analista de Requisitos / Negócios Sênior	3
Desenvolvedor Sênior	4
Desenvolvedor Pleno	7
TOTAL	20

Tabela 7: Composição para a equipe mínima do Serviço de Sustentação de Software.

2.4.5.22. Os perfis profissionais e quantitativos exigidos para compor a equipe mínima de sustentação consideraram a experiência do órgão na adoção dessa modalidade de remuneração, de pagamento de valor fixo mensal por produto ou portfólio de produtos, bem como os tipos e volume de demandas observados nos últimos dois anos, relativos às atividades de sustentação de software.

2.4.5.23. Para fins de dimensionamento da Equipe de Sustentação de Software, a CONTRATADA deve considerar que:

- a) Os requisitos para os perfis profissionais que compõem a Equipe de Sustentação são apresentados no Encarte VII – Requisitos de Experiência e Formação Profissional.
- b) É vedada a atribuição de mais de um perfil a um mesmo profissional, haja vista que a sobreposição de inúmeras demandas em um único profissional oferece risco ao cumprimento de prazos e à entrega da qualidade mínima esperada.
- c) Os profissionais designados para a Equipe de Sustentação de Software deverão atuar em todas as atividades de sustentação previstas no item 2.4.2, podendo inclusive atuar nas atividades de sustentação de um produto que possui Equipe Ágil designada, conforme necessidade, em razão de aumento de volume de demandas de sustentação ou em situações críticas ou urgentes. Além disso, poderão atuar de forma transversal em atividades complementares ao Serviço de Sustentação de Software, relacionadas no Encarte X – Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais, desde que essas atividades não comprometam os níveis mínimos de serviço exigidos para esse Serviço.
- d) É responsabilidade da CONTRATADA avaliar o desempenho e ajustar o tamanho da Equipe de Sustentação de Software, acima da composição mínima

constante na Tabela 7, às variações sazonais da demanda e às mudanças no Portfólio de Produtos, buscando manter-se aderente aos níveis mínimos de serviços e padrões de qualidade exigidos pela CONTRATANTE. Nesse caso, não haverá aumento no valor da remuneração por produto definido na Tabela 6.

e) Os profissionais designados para a Equipe de Sustentação de Software não poderão fazer parte da composição das Equipes de Desenvolvimento Ágil, nem das Equipes de Apoio Especializado.

f) É permitida a utilização de profissionais com o perfil “Junior”, com qualificação aderente ao disposto no Encarte VII – Requisitos de Experiência e Formação Profissional, para apoiar a Equipe Mínima de Sustentação na execução de atividades de baixa complexidade. A quantidade de profissionais com esse perfil não pode ultrapassar 20% do total de profissionais que compõem a Equipe de Sustentação de Software, respeitada a composição mínima apresentada na Tabela 7.

g) A critério da CONTRATANTE, de modo temporário ou permanente, a composição da equipe mínima pode ser modificada, desde que mantidos os parâmetros que ensejaram o seu dimensionamento inicial e a definição do valor da remuneração mensal por produto ou portfólio de produtos.

h) Para proporcionar melhor dinâmica de trabalho, a Equipe de Sustentação de Software poderá ser organizada em grupos orientados, por exemplo, por linguagens de programação ou áreas de negócio.

2.4.5.24. A CONTRATADA deve declarar mensalmente a composição da Equipe de Sustentação de Software. O descumprimento da composição mínima dessa equipe pode ensejar a aplicação de glosa diária, conforme estabelecido no item B do Encarte VIII – Instrumento de Medição de Resultado.

2.4.5.25. Em conformidade com o item 5.5.3.8 da Portaria SGD/MGI nº 750/2023, “considerando que não se trata de alocação de posto de trabalho, a gestão dos profissionais compete à CONTRATADA, podendo a seu critério também compartilhar os recursos simultaneamente em contratos diversos ou projetos de um mesmo contrato, desde que não haja prejuízo ao cumprimento dos níveis mínimos de serviços”.

Gerente Técnico de Sustentação

2.4.5.26. Além dos perfis que compõem a equipe mínima de sustentação, a CONTRATADA deve prover o perfil de Gerente Técnico de Sustentação, cujos requisitos estão descritos no Encarte VII – Requisitos de Experiência e Formação Profissional, para apoiar os processos de gestão do Serviço de Sustentação de Software.

2.4.5.27. A função do Gerente Técnico de Sustentação poderá, a critério da CONTRATADA, ser acumulada com a de Preposto do contrato, ou Coordenador Técnico, descrita no item 7.5. Ressalta-se que não haverá remuneração adicional pela disponibilização desses papéis. Contudo, a CONTRATADA deve considerar esse custo como despesas administrativas para formação de seu preço.

Sustentação Avulsa

2.4.5.28. Em conformidade com o item 5.5.2.2 da Portaria SGD/MGI nº 750/2023, os produtos que em razão de desuso, processo de desativação ou pouca relevância não estiverem no Portfólio de Produtos, com remuneração por pagamento de valor fixo mensal, devem ter suas atividades de sustentação eventuais executadas sob demanda e remuneradas conforme definido na Tabela 8:

CUSTO DE ATIVIDADES DE SUSTENTAÇÃO AVULSA	
Tipo de atividade	Custo [HST]
Manutenção corretiva	16
Ajuste de interface	12
Apuração especial	12
Relatório manual	12
Diagnóstico/Atendimento	8

Tabela 8: Custo de demandas avulsas do Serviço de Sustentação de Software.

2.4.5.29. Os casos omissos, relativos a atividades eventualmente não relacionadas na Tabela 8, serão dirimidos pela CONTRATANTE ou tratados por meio do Serviço Técnico Adicional.

2.4.6. Manutenções evolutivas de caráter eventual ou de pequeno porte

2.4.6.1. Haja vista a necessidade de redução de custos nos processos de medição, documentação e gestão relacionados a esse tipo de demanda, decidiu-se adotar um modelo que permitisse o pagamento de valor fixo por demanda executada, após sua homologação.

2.4.6.2. A partir da análise estatística de 1340 demandas de manutenções evolutivas concluídas no período de março/2020 a abril/2022, observou-se que 81,45% destas, ou 1104 demandas, foram menores ou iguais a 20 Pontos de Função - PF.

2.4.6.3. Na análise de quartis, observou-se que metade das demandas estavam entre 3,6 e 9 PF, com média de 6,64 PF e mediana de 4,5 PF, conforme apresentado na Figura 4.

81,45 % das amostras (<=20 PF)	
Qnt amostras	1104
Média	6,64
Mediana	4,5
Desv Pad	4,58
Mínimo	0,2
Máximo	20

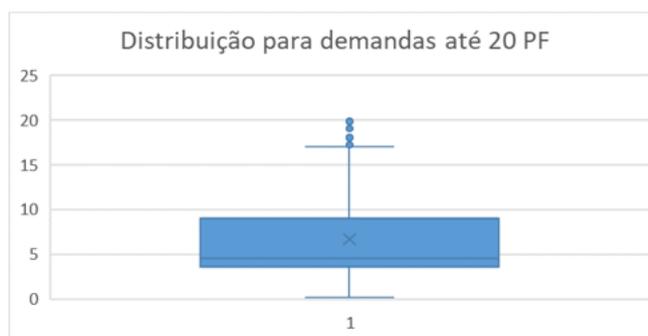


Figura 4: Análise estatística das demandas de manutenção evolutiva.

2.4.6.4. Esse estudo permitiu a definição de um valor fixo de remuneração para demandas de manutenção evolutiva, quando executadas pelo serviço de sustentação de software. O valor obtido corresponde à média da distribuição, de 6,6 PF, convertida para HST pelo fator de conversão de 10 horas por Ponto de Função, ou seja, 66 HST.

2.4.6.5. Desse modo, cada demanda de manutenção evolutiva eventual ou de pequeno porte, com tamanho funcional de até 20 PF, executada por meio do Serviço de Sustentação de Software, tem sua remuneração fixada em 66 HST.

2.4.6.6. A revisão desses valores pode ocorrer anualmente, por iniciativa da CONTRATANTE ou a pedido da CONTRATADA, a partir da análise de histórico atualizado de demandas, sendo necessário considerar para essa análise uma amostra com período mínimo de 6 meses.

2.4.6.7. Quando as demandas de manutenção evolutiva superarem a medida de 20 PF e se caracterizarem como demandas a serem atendidas pelo Serviço de Sustentação de Software, a CONTRATADA pode submeter cada demanda ao processo de aferição de demandas, que utilizará o mesmo fator de conversão de 10 HST/PF para pagamento em HST, conforme detalhado no PSS.

2.4.6.8. Devido à ausência de registro histórico para manutenções evolutivas em plataformas CMS e *low-code*, a remuneração nesses casos deve ocorrer conforme descrito no item 2.6 – Serviços Técnicos Adicionais.

2.5. Serviço de Apoio Especializado

2.5.1. Definição e Escopo

2.5.1.1. O Serviço de Apoio Especializado 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. São exemplos de atividades deste serviço:

- 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.

2.5.1.2. Os profissionais das Equipes de Apoio Especializado são os responsáveis pela implantação dos ambientes computacionais, sejam eles de desenvolvimento, homologação, treinamento ou produção, e devem interagir proativamente com a equipe de infraestrutura da CONTRATANTE para remover todos os impedimentos que necessitem de atuação conjunta.

2.5.1.3. Em razão de sua atuação preponderante em atividades de coordenação técnica e garantia de qualidade dos produtos entregues, os profissionais que integram as Equipes de Apoio Especializado não podem atuar como membros das Equipes de Desenvolvimento Ágeis, nem da Equipe de Sustentação de Software.

2.5.1.4. Alguns perfis profissionais podem ser demandados para compor as Equipes de Apoio Especializado, entre eles: Agile Master, Arquiteto de Software Sênior, Engenheiro de Teste e Qualidade Sênior, Arquiteto DevOps, Engenheiro de Segurança e Administrador de Dados. As respectivas atribuições e qualificações de cada perfil são listadas no Encarte VII.

2.5.2. Detalhamento da execução do serviço

2.5.2.1. Cada Equipe de Apoio Especializado, ou Equipe Especializada, é responsável por um conjunto de Equipes de Desenvolvimento Ágil, ou Equipes Ágeis, que

idealmente atuam vinculadas a uma cadeia de valor de negócio e podem ter diferentes composições, conforme apresentado na Figura 5.

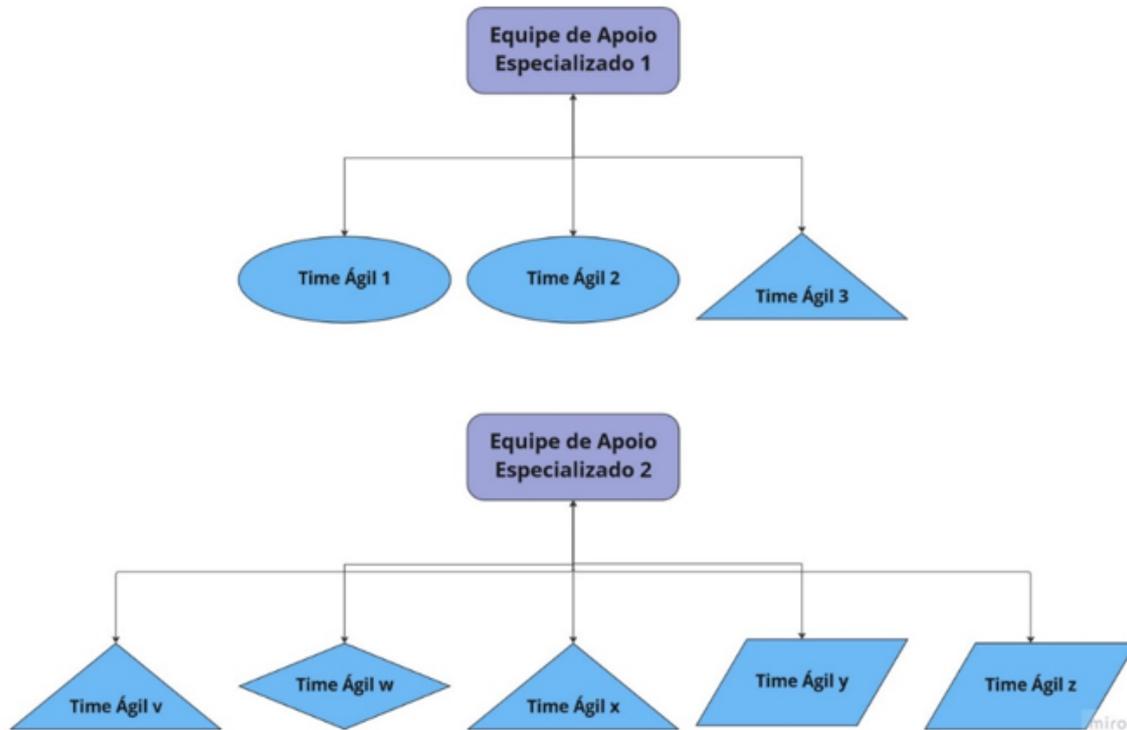


Figura 5: Exemplo de composição de times ágeis e Equipes de Apoio Especializado.

2.5.2.2. A quantidade de Equipes Ágeis vinculadas a uma Equipe Especializada é definida pela CONTRATANTE com base no tamanho e criticidade do produto e na capacidade das equipes.

2.5.2.3. Uma Equipe de Apoio Especializado deve ser demandada por meio de abertura de OS, a cada período de faturamento, com pelo menos as seguintes informações:

- a) Composição da Equipe de Apoio Especializado e seu custo de referência, em HST, conforme estabelecido no Encarte IX – Referências para Dimensionamento e Formação das Equipes.
- b) Indicação das Equipes Ágeis vinculadas.

2.5.2.4. Para garantir o envolvimento e comprometimento da Equipe Especializada com as atividades das Equipes Ágeis vinculadas a ela, parte de sua remuneração deve estar vinculada às entregas de produto realizadas por suas respectivas Equipes Ágeis. A outra parte deve refletir a responsabilidade pela busca constante de melhoria na qualidade do ambiente computacional em todas as vertentes de conhecimento, atuando para a manutenção de ambientes computacionais estáveis, seguros e disponíveis.

2.5.2.5. Para isso, calcula-se o **Indicador de Sucesso - IS** da Equipe Especializada, que é composto pela média entre duas dimensões – Apoio às Equipes Ágeis e Qualidade dos Ambientes.

Dimensão Apoio às Equipes Ágeis (DAE): a cada período de faturamento, calcula-se a média aritmética das razões entre as quantidades de histórias de usuários planejadas e realizadas por cada Equipe Ágil, considerando as histórias com data de entrega prevista para o período.

Dimensão Qualidade do Ambiente (DQA): a cada período de faturamento, apuram-se os critérios de qualidade do ambiente computacional relativo aos produtos sob responsabilidade da Equipe Especializada, como obsolescência tecnológica, vulnerabilidades de segurança, cobertura de teste automatizados, conformidade de modelo de dados, entre outros. Em seguida, calcula-se a média aritmética das pontuações obtidas para esses critérios.

2.5.2.6. Calcula-se, então, a remuneração devida à Equipe Especializada, por sprint, a partir do seu custo de referência definido na etapa de Planejamento do Produto, em HST, aplicando-se a este o Indicador de Sucesso obtido para essa equipe, da seguinte forma:

$DAE = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n \frac{Quantidade\ Realizada_{Eqp\ Ágil\ i}}{Quantidade\ Planejada_{Eqp\ Ágil\ i}}$	DAE = Dimensão Apoio às Equipes Ágeis n = quantidade de Equipes Ágeis vinculadas à Equipe Especializada
$DQA = \frac{\sum_{i=1}^q Pontuação_{Critério\ i}}{q}$	DQA = Dimensão Qualidade do Ambiente q = quantidade de critérios de qualidade do ambiente Critérios: conforme Tabela 9 <u>Obs:</u> cada critério pode obter, no máximo, 1 ponto
$IS_{Eqp\ ESP} = \frac{DAE + DQA}{2}$	
$Valor_{Eqp\ ESP} = Custo_{Eqp\ ESP} \times IS_{Eqp\ ESP} [HST]$	

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	PONTOS
C1. QUALIDADE DE CÓDIGO Avaliação de qualidade aferida por ferramenta automatizada definida pela área de Arquitetura da CONTRATANTE Obs: a nota de referência inicial será a apurada logo após a abertura da OS para a Equipe de Apoio Especializado.	Tendência de piora	0
	Sem tendência de melhora ou piora	0,5
	Tendência de melhora ou nível máximo atingido	1

C2. COBERTURA DE TESTES AUTOMATIZADOS Avaliação de cobertura de testes aferida por ferramenta automatizada definida pela área de Arquitetura da CONTRATANTE	Abaixo da cobertura mínima	0
	Abaixo da cobertura mínima, mas com melhora em relação à release anterior	0,5
	Igual ou acima da cobertura mínima estabelecida pela CONTRATANTE	1
C3. CONFORMIDADE DO MODELO DE DADOS Quantidade de itens de backlog apontado em relatório periódico feito pela área de Dados da CONTRATANTE	Aumento na quantidade de itens de backlog	0
	Estabilidade na quantidade de itens de backlog	0,5
	Diminuição na quantidade ou ausência de itens de backlog	1
C4. VULNERABILIDADES DE SEGURANÇA Quantidade de itens de backlog aferida por ferramenta automatizada definida pela área de Arquitetura da CONTRATANTE	Aumento na quantidade de itens de backlog	0
	Estabilidade na quantidade de itens de backlog	0,5
	Diminuição na quantidade ou ausência de itens de backlog	1
C5. OBSOLESCÊNCIA TECNOLÓGICA Quantidade de itens de backlog aferida por ferramenta automatizada definida pela área de Arquitetura da CONTRATANTE	Aumento na quantidade de itens de backlog	0
	Estabilidade na quantidade de itens de backlog	0,5
	Diminuição na quantidade ou ausência de itens de backlog	1

Tabela 9: Critérios de qualidade do ambiente.

2.6. Serviços Técnicos Adicionais

2.6.1. Definição e escopo

2.6.1.1. Os Serviços Técnicos Adicionais correspondem a um rol de atividades complementares aos demais grupos de serviços descritos neste Termo de Referência,

que inclui atividades tais como suporte de especialista, modelagem de processos de negócios, criação de novas *features* em portais corporativos, design thinking, entre outras. Esse rol de atividades está relacionado no Encarte X – Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais, em conformidade com o disposto na Portaria SGD/MGI nº 750 /2023:

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.

2.6.2. Detalhamento da execução do serviço

2.6.2.1. Os Serviços Técnicos Adicionais são executados em conformidade com o Processo de Solicitação de Serviço Adicional – PSA, detalhado no Anexo II - Metodologia de Desenvolvimento de Software.

2.6.2.2. A execução de qualquer serviço previsto no Encarte X – Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais tem início com a abertura de Ordem de Serviço pela CONTRATANTE e não pode corresponder a atividades que façam parte do escopo regular dos demais serviços constantes neste Termo de Referência, tampouco a atividades intermediárias para realização desses serviços.

2.6.2.3. Os serviços constantes no Encarte X – Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais não podem ser executados por integrantes das Equipes de Desenvolvimento Ágil, uma vez que estes estão dedicados às atividades planejadas para as releases dos produtos, exceto quando autorizados pela CONTRATANTE.

2.6.2.4. O Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais poderá sofrer alterações ao longo da execução contratual, em caráter excepcional e mediante apresentação de justificativa. A CONTRATANTE pode incluir ou alterar atividades ou serviços no Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais, sendo necessária a assinatura de Termo Aditivo ao Contrato com essa finalidade.

2.6.3. Tipos de serviços técnicos adicionais

2.6.3.1. Os serviços que podem ser demandadas por meio do Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais estão relacionadas a seguir:

- Suporte de especialista
- Treinamento de usuários
- Assessoria de experiência e usabilidade (UX/UI)
- Mapeamento de problemas, cenários e soluções com design thinking
- Modelagem de processos de negócio
- Apoio a treinamento, diagnóstico ou homologação em outra cidade
- Documentação de legado
- Apoio operacional à sustentação
- Planejamento de produto
- Manutenções evolutivas em plataformas CMS

- Migração de dados
- Atualização de arquitetura de deploy
- Testes não-funcionais

2.6.3.2. Para serviços que não apresentem, no Encarte X, o volume de HST a ser remunerado, cuja unidade de execução seja por hora, dia ou mês de trabalho, a CONTRATADA deve apresentar, obrigatoriamente, para aprovação prévia pela CONTRATANTE, um Plano de Trabalho que contenha, no mínimo:

- O escopo detalhado do que será executado, com estimativa de esforço em horas.
- A identificação dos profissionais que executarão o serviço, com os respectivos perfis.
- Os produtos e resultados a serem entregues após a conclusão do serviço.
- O prazo máximo de execução do serviço.
- Os critérios de aceitação dos produtos e resultados esperados.

2.6.3.3. A aceitação de qualquer Ordem de Serviço relativa a Serviços Técnicos Adicionais será atestada apenas quando os produtos e resultados previstos no Encarte X – Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais ou descritos em Plano de Trabalho pré-aprovado, conforme item anterior, tenham sido recebidos e homologados pela CONTRATANTE.

2.6.3.4. O pagamento devido à CONTRATADA por cada serviço técnico adicional será feito após a aceitação da respectiva Ordem de Serviço.

2.6.4. Serviço de apoio operacional à sustentação

2.6.4.1. Quando necessário, a critério da CONTRATANTE, no intuito de garantir que o Serviço de Sustentação de Software alcance os níveis de qualidade e disponibilidade desejados, buscando a antecipação de problemas e maximizando a interação entre áreas técnicas e negociais, optou-se por criar a atividade de Apoio Operacional à Sustentação, na qual se estabelece o papel de Líder de Produto do Serviço de Sustentação de Software para um profissional designado pela CONTRATADA.

2.6.4.2. Esse profissional não compõe a equipe mínima do Serviço de Sustentação de Software e será responsável por apoiar os Gestores de Negócio e os Gerentes de Sistema/Produto da CONTRATANTE (servidores designados para gestão e apoio à fiscalização do Serviço de Sustentação de Software) nas seguintes atividades:

- Participação em reuniões de alinhamento e planejamento (estimativas de prazo, riscos, expectativas e objetivos) com as áreas técnica ou de negócios.
- Participação em discussões ou demonstrações de caráter técnico ou negocial.
- Proposição e execução de ações para alcance dos padrões de qualidade exigidos pela CONTRATANTE.
- Atuação direta e ativa na interface com a área de Infraestrutura, incluindo esclarecimento de dúvidas e apoio necessários ao bom funcionamento dos produtos em produção, bem como na busca contínua pela melhoria de processos entre as áreas.

- Proposição e execução de ações para manutenção do equilíbrio na gestão de demandas junto à área de negócios, incluindo mapeamento de problemas recorrentes, melhorias necessárias, deficiências conhecidas, entre outros.
- Operação do sistema de gestão de demandas, incluindo classificação, encaminhamento e acompanhamento de demandas.
- Acompanhamento dos processos de homologação e implantação de soluções, incluindo execução e monitoramento de procedimentos técnicos e operacionais necessários.

2.6.4.3. Cada Líder de Produto, quando alocado por meio de Ordem de Serviço, deve acompanhar as atividades de sustentação relacionadas a um grupo de produtos indicado pela CONTRATANTE. O resultado alcançado deve ser registrado na Ordem de Serviço, por meio de relatório mensal, com as seguintes informações sobre os produtos sob sua responsabilidade:

- Estatísticas sobre manutenções do produto, incluindo ocorrências impeditivas /graves ocorridas no período.
- Mapeamento de problemas/soluções ocorridos no período.
- Atividades desempenhadas junto às áreas de negócio.
- Ocorrências relevantes relacionadas aos ambientes disponibilizados pela infraestrutura.
- Outras informações que se fizerem necessárias ao longo da execução contratual.

2.6.4.4. As atividades do Líder de Produto devem ser executadas preferencialmente no modo presencial, nas dependências da CONTRATANTE.

2.6.5. Serviço de suporte de especialista

2.6.5.1. Este serviço assemelha-se ao Shared Services do framework SAFe® e corresponde ao aporte de especialistas às equipes ágeis ou iniciativas gerais para viabilizar necessidades diferenciadas, como metodologias, abordagens, técnicas e tecnologias que não estão no domínio de conhecimento das equipes, sejam elas de desenvolvimento ou sustentação, devido ao seu ineditismo, alta complexidade, uso pontual, especialização ou raridade. São exemplos de atividades que podem ser demandas por meio deste serviço:

- prospecção tecnológica e construção de provas de conceito;
- apoio no mapeamento e estruturação de cenários de governança corporativa;
- construção e apoio na definição de soluções arquiteturais, de middleware e de interoperabilidade;
- diagnóstico de problemas em cenários de alta complexidade;
- suporte em soluções com tecnologias emergentes ou especializadas.

2.6.5.2. O serviço de suporte de especialista pode ser demandado para atuar em disciplinas específicas para apoio a múltiplas equipes ou, dedicadamente, a alguma equipe em particular por um período determinado. Dessa forma, um especialista poderá atender às necessidades de uma equipe, ou de várias equipes, caso as atividades possam ser escalonadas, não prejudicando a execução das tarefas e sua entrega final.

2.6.5.3. O objetivo deste serviço é apoiar as equipes em áreas de conhecimento específicas que não poderiam estar cobertas pelas respectivas equipes, apesar da multidisciplinaridade que as caracteriza.

2.6.5.4. A CONTRATANTE definirá, na Ordem de Serviço, se as atividades do serviço de suporte de especialista deverão ser executadas no modo remoto ou presencial, nas dependências da CONTRATANTE.

3. Fundamentação e Descrição da Necessidade

3.1. Contextualização e Justificativa da Contratação

3.1.1. A licitação planejada por meio do processo SEI 08206.000569/2018-16 deu origem ao Pregão 05/2019, que resultou na contratação de duas empresas distintas para prestação de serviço de desenvolvimento e sustentação de sistemas, com um quantitativo total de 30.000 PF (Pontos de Função) e 120.000 UST (Unidades de Serviço Técnico). O objeto dessa contratação incluiu a incorporação dos sistemas de alta criticidade sustentados pelo SERPRO até 2020, por meio do Contrato 07/2017-CGTI - SINPA (Sistema Nacional de Passaportes), STI (Sistema de Tráfego Internacional), STI-MAR (Sistema de Alertas e Restrições), SIGAI (Sistema de Adoção Internacional), SATI (Sistema Automático de Tráfego Internacional) e o GESP (Sistema de Gestão de Segurança Privada). Os contratos 02/2020-DTI e 03/2020-DTI, resultantes desse Pregão, foram assinados em 04/05/2020 e implantados nos meses seguintes às assinaturas, já em meio à pandemia de SARS-COVID19.

3.1.2. Embora os contratos 02/2020-DTI e 03/2020-DTI continuem vigentes, ambas as empresas alegaram desequilíbrio econômico-financeiro e apresentaram pedidos de revisão contratual no último trimestre de 2021 (processos SEI 08206.001299/2021-58 e 08206.000260/2022-02). Esses pedidos de revisão contratual, ainda em análise na DTI, baseiam-se no aumento dos custos de mão de obra na área de tecnologia da informação, notadamente a partir do segundo semestre de 2020, que seria efeito da emergência de saúde pública causada pelo SARS-COVID19.

3.1.3. Após a análise de um desses pedidos de revisão contratual, a CONJUR-MJSP /CGU/AGU emitiu o Parecer n. 01408/2021 apontando, entre outras recomendações, a necessidade de demonstração, pelo órgão, do nexo causal entre o fato pandemia e o aumento do custo da mão de obra:

"22.Dessa forma, a fim de que seja autorizada a recomposição da equação econômico-financeira, nos moldes delineados no artigo 65, inciso II, alínea "d", da Lei n. 8.666, de 1993 a Administração deve aferir a presença das seguintes circunstâncias:

. se ocorreu evento superveniente e extraordinário de consequências imprevisíveis ou inevitáveis decorrentes dos efeitos da pandemia e causador da ruptura da equação econômico-financeira;"

3.1.4. Haja vista a dificuldade de vincular o aumento dos salários na área de tecnologia da informação à uma única causa raiz - a pandemia de SARS-COVID19 -, considera-se que há grande incerteza sobre a continuidade dos processos de revisão contratual.

3.1.5. Ao mesmo tempo, ressalta-se que a DTI possui um conjunto de projetos e produtos importantes para serem executados ou evoluídos. Como exemplo, podemos citar: Plano de Transformação Digital da PF, Projeto UNO (Sistema Integrado de Investigações Policiais), SIS (Sistema de Interceptação de Sinais), ePOL (Gestão de Polícia Judiciária), SINPA (Sistema Nacional de Passaportes), STI (Sistema de Tráfego Internacional), SISMIGRA (Sistema de Registro Nacional Migratório), SINARM (Sistema Nacional de Armas), GESP (Sistema de Gestão de Segurança Privada), SIPROQUIM (Sistema de Controle de Produtos Químicos) e SISCAER (Sistema de Controle de Embarque Armado). Esses projetos e produtos apoiam serviços críticos, cujas interrupções podem implicar sérios prejuízos às atividades da Polícia Federal, e necessitam ser tratados por equipes que mantenham conhecimento técnico e comercial de maneira homogênea e duradoura, além de formação e experiência adequadas. Isso exige menor turnover (dissolução/mudança de equipes), bem como a busca por profissionais com qualificação de nível elevado, no intuito de manter o padrão de excelência exigido pelo cidadão frente às atribuições da Polícia Federal, que goza de elevada aprovação na sociedade.

3.1.6. Diante desse cenário de incerteza em relação à saúde dos contratos atuais e ao processo de revisão destes, considerando a demanda interna por novos produtos e projetos e analisando o quanto o alegado desequilíbrio econômico-financeiro vem afetando a qualidade da prestação do serviço pelas empresas contratadas, decidiu-se dar início a Estudo Técnico Preliminar com o objetivo de definir requisitos para uma nova contratação de serviço de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, em substituição aos contratos atuais – 02/2020 e 03/2020-DTI/PF.

3.1.7. Após aprovação do ETP pela autoridade superior, iniciou-se o detalhamento do novo modelo de contratação, descrito neste Termo de Referência.

3.2. Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento Institucionais:

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
N1	Plano Estratégico da Polícia Federal 2022 – 2023 Objetivo Estratégico 2.7: Aprimorar a Estrutura e os Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC
M1	Estratégia de Governança Digital 2020-2023

Objetivo Estratégico 1: Oferta de serviços públicos digitais
--

ALINHAMENTO AO PDTIC 2020-2023			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
A1	Ação 82-a: Contratação de serviços com o objetivo de viabilizar a ampliação de sua capacidade de desenvolvimento de projetos, evolução, adaptação e sustentação de sistemas	-	Não há

ALINHAMENTO AO PAC 2023	
Item	Descrição
DFD 158-2022	Contratação de serviço técnico especializado para manutenção e desenvolvimento de software

3.2.1. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2023, conforme detalhamento a seguir:

I - IDA PCA no PNCP: 00394494000136-0-000012/2023

II - Data de Publicação no PNCP: 19/01/2023

III - ID do Item no PCA: 26

IV - Classe/Grupo: 112 - SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE

V - Identificador da Futura Contratação: 200342-89/2022

3.2.2. O modelo de Termo de Referência utilizado é o disponibilizado no endereço do Governo Digital, no link <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/templates-e-listas-de-verificacao>, que já estão em conformidade com a IN SGD/ME nº 94/2022, regida pela Lei nº 14.133, de 2021.

3.2.3. Os serviços públicos digitais suportados por produtos de software desenvolvidos ou sustentados por meio desta contratação deverão ser integrados à Plataforma Gov. br, nos termos do Decreto nº 8.936, de 19 de dezembro de 2016.

3.3. Estimativa da demanda

3.3.1. Os cálculos da estimativa da demanda, incluindo a relação entre a necessidade prevista e os respectivos quantitativos a serem contratados, estão detalhados no Estudo Técnico Preliminar.

3.3.2. Neste item, apresenta-se um resumo da estimativa de demanda para cada serviço:

SERVIÇO	ESTIMATIVA [HST/mês]	ESTIMATIVA [HST/24 meses]	ESTIMATIVA POR LOTE [HST/24 meses]
Desenvolvimento e Manutenção de Software / Apoio Especializado	26.939	646.545	323.272
Sustentação de Software			
Baseline (Fixo)	7.800	187.200	93.600
Manut. Evolutivas	6.035	144.839	72.419
Serviços Técnicos Adicionais	4.478	107.483	53.742
TOTAL	45.253	1.086.067	542.033
TOTAL A SER CONTRATADO		1.100.000	550.000

3.4. Resultados e Benefícios a Serem Alcançados

- 1 Substituição dos contratos atuais, 02/2020 e 03/2020-DTI, que se encontram desequilibrados, conforme já exposto na Seção 2 deste ETP.
- 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 DTI, 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.

- 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 Adequação 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.

4. Requisitos da Contratação

4.1. Requisitos de Negócio

4.1.1. Uma das premissas do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software é que haja entrega de valor para o negócio a cada incremento de produto. Para garantir essa entrega de valor, a execução do serviço deve promover meios para avaliação e melhoria contínua dos serviços contratados.

4.1.2. A publicação Avaliação de Políticas Públicas: Guia Prático de Análise Ex Post (<https://www.gov.br/casacivil/pt-br/centrais-de-conteudo/downloads/guiaexpost.pdf>) aponta a necessidade de avaliação de resultados:

A avaliação de resultados estuda de forma exploratória os indicadores de resultados e impactos esperados com a política. Trata-se de metodologias quantitativas e qualitativas que verificam a evolução dos indicadores disponíveis, ou que estabelecem métodos de coleta de informações junto aos usuários ou aos envolvidos como um todo na execução da política pública.

O ideal é que ambos os métodos sejam utilizados [quantitativo e qualitativo], uma vez que o primeiro apresenta facilidade de sintetização e generalização das informações, enquanto o segundo permite obter uma análise da política em contexto.

4.1.3. Considerando que o desenvolvimento de produtos de software na Administração Pública, assim como as políticas públicas, tem entre seus objetivos melhorar a prestação de serviços à população, buscaram-se mecanismos para avaliação quantitativa e qualitativa dos serviços prestados pela CONTRATADA, compartilhando com ela os riscos envolvidos, de modo a maximizar o compromisso com o alcance dos resultados.

4.1.4. No processo de geração de valor para seus clientes internos, por meio da entrega de serviços de tecnologia da informação e comunicação com qualidade, a DTI assume, entre suas atribuições: a execução de projetos de desenvolvimento de novos produtos de software, a manutenção e a sustentação dos softwares em uso na Polícia Federal.

4.1.5. Para cumprir essas atribuições, faz-se necessária a aquisição de capacidades específicas no mercado, as quais se traduzem nos seguintes requisitos de negócio para esta contratação:

Id	Requisito de Negócio
1	Sustentação de produtos de software, que corresponde ao conjunto de atividades necessárias para manter a disponibilidade, estabilidade e desempenho dos softwares em produção, dentro dos níveis de serviço estabelecidos neste Termo de Referência.
2	Manutenção evolutiva e adaptativa de produtos de software, que compreendem atividades de desenvolvimento incremental de produtos já implantados nos ambientes do órgão, com o objetivo de desenvolver novas funcionalidades, evoluir, alterar, adaptar esses produtos.
3	Desenvolvimento de novos produtos de software, de modo aderente a metodologias, padrões e arquiteturas corporativas, incluem todas as atividades relacionadas ao ciclo de vida dos produtos de software, como elicitação de requisitos, arquitetura, codificação, testes, entrega contínua e documentação.
4	Desenvolvimento de novos produtos de software, por meio de plataforma de desenvolvimento <i>low-code</i> e processos de governança que permitam descentralizar o ciclo de vida desses produtos.
5	

Absorção de produtos de software, que corresponde a atividades de aquisição de conhecimento, adaptação e customização de produtos desenvolvidos por equipes internas do órgão ou por terceiros, incluindo produtos cedidos por outros órgãos, por meio de convênios ou outros instrumentos cabíveis.

6 Mapeamento de necessidades, problemas e oportunidades, que compreende as atividades necessárias à 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.

7 Assessoria de experiência de usuário e usabilidade (UX/UI), que compreende atividades de análise, prospecção e projeto de melhoria de experiência de usuário, melhoria de aspectos cognitivos e ambientais, otimização dos processos de interface gráfica e padronização da identidade visual.

8 Assessoria técnica especializada, para promover prospecção tecnológica e construção de provas de conceito, mapeamento e estruturação de cenários de governança corporativa, construção e apoio na definição de soluções arquiteturais, de middleware e de interoperabilidade, além do diagnóstico de problemas em cenários de alta complexidade.

9 Foco em entrega de valor para o negócio e consequente atingimento dos Objetivos de Negócio planejados a cada release, associando uma parte da remuneração do serviço ao incremento do produto e outra parte aos resultados alcançados, de modo a aumentar o compromisso com a entrega de resultados.

10 Capacitação continuada, de modo a desenvolver novas habilidades e competências, possibilitando a evolução dos processos de governança, práticas e padrões tecnológicos de arquitetura

4.2. Requisitos de Capacitação

4.2.1. É responsabilidade da CONTRATADA a contínua reciclagem e aprimoramento do conhecimento dos seus profissionais, de modo a capacitá-los a atender as demandas da CONTRATANTE.

4.3. Requisitos Legais

4.3.1. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133 /2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de

julho de 2021, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2001, Decreto 10.024, de 20 de setembro de 2019, e a outras legislações aplicáveis:

-
- 1 Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 - Estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

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

 - 3 Instrução Normativa nº 209-DG/PF, de 16 de setembro de 2021 - Estabelece diretrizes e procedimentos complementares para planejamento e gestão das contratações de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação -TIC no âmbito da Polícia Federal.

 - 4 Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018 - Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União.

 - 5 Lei nº 13.853, de 08 de julho de 2019, que altera a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 , Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) - Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.

 - 6 Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 - Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º , no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências.

 - 7 Decreto nº 9.637, de 26 de dezembro de 2018, que institui a Política Nacional de Segurança da Informação.

 - 8 Instrução Normativa GSI/PR nº 01, de 13 de junho de 2008, e suas normas complementares.

 - 9 Estratégia do Governo Digital – EGD 2020-2023.

- 10** Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, de 23 de dezembro de 2022 e suas alterações – 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.
-
- 11** Instrução Normativa SEGES/ME nº 05/2017 - MP e suas alterações – Dispõe sobre regras e diretrizes para contratação de serviços continuados ou não.
-
- 12** Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, que estabelece modelo para a contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção 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
-
- 13** Portaria MJSP-SE nº 449 de 18 de maio de 2021 – Regulamenta os procedimentos e as diretrizes para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços, no âmbito dos órgãos e das entidades vinculadas do Ministério da Justiça e Segurança Pública.
-
- 14** Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021 - Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
-
- 15** Portaria nº 6.432, de 11 de julho de 2018 - Dispõe sobre a aplicação do Índice de Custos de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.
-
- 16** e-PING – Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico.
-
- 17** e-PWG – Padrões Web em Governo Eletrônico
-
- 18** e-MAG – Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico
-
- 19** Roteiro de Métricas de Software do SISP 2.3 ou superior.
-
- 20** Guia de requisitos e de obrigações quanto à segurança da informação e privacidade do SISP.
-

4.4. Requisitos de Manutenção

4.4.1. O serviço de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software deve ser executado na forma de serviço continuado, com o objetivo de atender à necessidade do órgão de modo permanente e contínuo.

4.4.2. Para cumprir esse requisito, garantindo a continuidade no fornecimento das soluções de TIC em casos de falhas, o horário regular para prestação do serviço foi estabelecido entre 8 e 20h, de segunda a sexta-feira, independentemente do modo de atuação dos profissionais da CONTRATADA – remoto ou presencial.

4.4.3. Adicionalmente, para os sistemas considerados críticos, faz-se necessária a disponibilização de profissionais em escala de sobreaviso contínua (7 dias por semana, 24 horas por dia), para atendimento fora do horário regular.

4.5. Requisitos Temporais

4.5.1. A CONTRATADA estará sujeita ao cumprimento de diferentes prazos para início e conclusão das atividades, de acordo com o tipo de Ordem de Serviço aberta pela CONTRATANTE. Esses prazos e seus respectivos níveis mínimos de serviço estão descritos no Encarte VIII – Instrumento de Medição de Resultado.

4.5.2. Eventual interrupção na execução dos serviços não interrompe a contagem dos prazos de execução contratual, salvo por motivo formalmente justificado pela CONTRATADA e aceito pela CONTRATANTE.

4.5.3. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Termo de Referência, quando não expressados de forma contrária, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

4.5.4. Todos os prazos citados, quando não expresso de forma contrária, serão considerados em dias corridos. Ressaltando que serão contados os dias a partir da hora em que ocorrer o incidente até a mesma hora do último dia, conforme os prazos.

4.6. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

4.6.1. Os serviços devem ser prestados em conformidade com leis, normas e diretrizes vigentes no âmbito da Administração Pública Federal relacionadas à Segurança da Informação e Comunicações, com especial atenção à Lei Federal nº 13.709/2018 (LGPD), ao Decreto Federal nº 3.505, de 13 de junho de 2000, e à Instrução Normativa GSI/PR nº 01, de 13 de junho de 2008, e suas normas complementares.

4.6.2. A CONTRATADA deve observar boas práticas relativas à segurança da informação, especialmente as indicadas nos normativos internos da CONTRATANTE, em todas as atividades executadas durante o ciclo de vida das aplicações.

4.6.3. A CONTRATADA não pode compartilhar com terceiros ou divulgar qualquer tipo de apresentação, documentação, código-fonte ou quaisquer artefatos resultantes da execução do contrato, sem prévia autorização da CONTRATANTE.

4.6.4. A CONTRATANTE pode realizar diligências a quaisquer instalações da CONTRATADA para auditar aspectos de interesse da prestação de serviços, a qualquer momento dentro da vigência contratual.

4.6.5. Em razão da natureza sensível das atividades-fim da PF, todos os profissionais da CONTRATADA envolvidos na execução dos serviços devem ser submetidos a processo de análise de inteligência policial para liberação de suas credenciais de acesso, conforme critérios estabelecidos em normativos internos da CONTRATANTE.

4.6.6. A CONTRATADA deverá manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todos os assuntos de interesse da CONTRATANTE ou de terceiros, que tomar conhecimento em razão da execução do objeto do contrato, em particular quanto à salvaguarda de informações sigilosas, respondendo igualmente pelos atos e omissões de seus prepostos e funcionários.

4.6.7. Por meio da assinatura dos Termos de Compromisso e Sigilo (Encarte II) e de Ciência (Encarte III), a CONTRATADA e cada um dos profissionais envolvidos na execução dos serviços devem se comprometer a aceitar e aplicar rigorosamente todas as normas e procedimentos de segurança e privacidade implementados no ambiente da CONTRATANTE, declarando-se, sob as penas da lei, ciente das obrigações assumidas pela CONTRATADA e solidário no fiel cumprimento destas.

4.6.8. A CONTRATADA deve comunicar à CONTRATANTE, com a antecedência mínima necessária, qualquer ocorrência de transferência, remanejamento ou demissão de profissionais envolvidos na execução do contrato, para que seja providenciada a imediata revogação de todos os privilégios de acesso a sistemas, informações e recursos da CONTRATANTE colocados à disposição para execução dos serviços.

4.6.9. Na validação dos artefatos entregues pela CONTRATADA, a CONTRATANTE fará verificação quanto aos requisitos de qualidade e segurança da informação previstos em seus normativos internos e nos processos estabelecidos no Anexo II - Metodologia de Desenvolvimento de Software.

4.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

4.7.1. A CONTRATADA deverá contribuir para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável no cumprimento de diretrizes e critérios de sustentabilidade ambiental, devendo ser priorizado o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas de origem local para sua execução, em conformidade com o art. 225 da Constituição Federal/88 e com o art. 5º da Lei nº 14.133/21.

4.7.2. Os serviços prestados pela CONTRATADA deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela CONTRATANTE.

4.7.3. A CONTRATADA deverá fornecer a todos os empregados, colaboradores ou prestadores de serviços que façam parte, a qualquer título, da equipe executante do

contrato os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a execução dos serviços.

4.8. Requisitos de Arquitetura Tecnológica

4.8.1. As definições acerca de arquitetura tecnológica, padrões, diretrizes e processos de desenvolvimento, manutenção e sustentação de produtos de software estão detalhadas, quando aplicáveis, no Anexo II - Metodologia de Desenvolvimento de Software ou em seus documentos de apoio.

4.8.2. Todos os artefatos produzidos pela CONTRATADA devem seguir os padrões tecnológicos adotados pela DTI, incluindo bibliotecas, linguagens de programação, plataformas, frameworks e sistemas de gerenciamento de bancos de dados, conforme descritos no Encarte VI – Portfólio de Produtos e Ambiente Tecnológico. Por exemplo, poderão ser solicitados serviços que utilizem tecnologias e arquiteturas como GED /ECM, Certificação Digital, BPM, SOA e integração com mainframe, além de desenvolvimento de interface com dispositivos específicos de hardware como leitores biométricos, rastreadores veiculares, equipamentos de telefonia, entre outros.

4.8.3. A CONTRATANTE possui discricionariedade e direitos exclusivos para definição e aprovação sobre arquitetura tecnológica, determinando a direção técnica a ser seguida para suas soluções, infraestrutura e serviços, com base na necessidade do negócio e evolução tecnológica. Com isso, a critério da CONTRATANTE, as ferramentas utilizadas nos processos e os modelos e padrões arquiteturais, de produtos e artefatos, poderão ser atualizados em razão de evolução tecnológica ou metodológica, devendo a CONTRATADA se adequar em até 30 dias corridos.

4.9. Requisitos de Projeto e de Implementação

4.9.1. As definições acerca dos processos de desenvolvimento, manutenção e sustentação de produtos de software estão detalhadas no Anexo II - Metodologia de Desenvolvimento de Software.

4.9.2. Além de seguir os processos definidos na MDS, a CONTRATADA deve desenvolver, manter e sustentar os produtos de software por meio de processos internos estruturados, controlados e melhorados de forma contínua, considerando abordagens de engenharia industrial, tais como padronização de processos, reuso de artefatos, segmentação de atividades e gestão de operações. Todos os processos devem ser orientados para o atendimento a múltiplas demandas de natureza e escopo distintos, contemplando tecnologias distintas, visando à geração de produtos de software, conforme os requerimentos dos usuários, da forma mais produtiva e econômica possível.

4.10. Requisitos de Implantação

4.10.1. Em razão das especificidades técnicas envolvidas, ressalta-se a necessidade por parte da CONTRATADA de observar as regras e padrões relacionados às tecnologias de DevOps, principalmente com respeito às ferramentas e processos de entrega contínua, com utilização de plataformas de container e automatização de implantações de acordo com os padrões definidos pela CONTRATANTE.

4.10.2. A CONTRATADA deve executar o processo de sustentação de sistemas com a identificação proativa e implementação de melhorias relacionadas às funcionalidades e à performance das aplicações, bem como o registro dos erros encontrados para posterior avaliação. Os problemas deverão ser corrigidos com a agilidade necessária, visando à continuidade do trabalho do usuário. Deve contemplar ainda a proposta e implementação de soluções provisórias para problemas de produção, enquanto a solução definitiva é implementada.

4.11. Requisitos de Garantia e Manutenção

4.11.1. A CONTRATADA garantirá a disponibilização dos serviços prestados durante toda a vigência do Contrato. Nesse período, a CONTRATADA se obriga a corrigir quaisquer defeitos nos produtos e serviços executados. Os defeitos compreendem, mas não se limitam a imperfeições percebidas num serviço contratado, ausência de artefatos obrigatórios e qualquer outra ocorrência que impeça o andamento normal dos serviços contratados.

4.11.2. A aceitação condicional e/ou final de entregas pela CONTRATANTE não implica a renúncia a qualquer direito de requerer correções com base em defeitos que os procedimentos de teste aplicáveis não puderam detectar e que forem posteriormente descobertos e/ou evidenciados em um componente, entrega ou solução depois da sua aceitação/homologação.

4.11.3. Caso um produto ou artefato relativo ao serviço contratado seja alterado pela CONTRATANTE ou por empresa por ele designada, a garantia cessará para esse produto ou artefato apenas em relação aos artefatos atingidos pela modificação.

4.11.4. Na execução das atividades de garantia, a CONTRATADA estará sujeita aos mesmos níveis mínimos de serviço previstos no Encarte VIII – Instrumento de Medição de Resultado, bem como aos demais termos contratuais, mantida a condição de que os artefatos sob garantia não tenham sido alterados desde sua disponibilização.

4.11.5. Caberá à CONTRATADA, durante toda a vigência do Contrato, e por 180 (cento e oitenta) dias após o seu término, realizar todas as correções decorrentes dos erros ou falhas cometidas na execução dos serviços contratados e/ou decorrentes de integração e adequação da solução, desde que, comprovadamente, não tenham se dado em razão das especificações feitas pela CONTRATANTE.

4.11.6. As glosas decorrentes de demandas em garantia abertas no período supracitado, de 180 (cento e oitenta) dias subsequentes ao término do contrato, poderão ser aplicadas às faturas ainda não liquidadas ou à caução apresentada como garantia pela CONTRATADA (art. 96 da lei nº 14.133/21).

4.12. Requisitos de Experiência Profissional e Formação da Equipe

4.12.1. Este item define os requisitos de experiência e formação para os principais perfis profissionais da CONTRATADA que atuarão na execução do contrato, os quais estão relacionados no Encarte VII – Requisitos de Experiência e Formação Profissional.

4.12.2. O recrutamento, seleção, avaliação de conhecimentos e habilidades, contratação e gestão de pessoas envolvidos na prestação de serviços são encargos exclusivos da CONTRATADA. É responsabilidade da CONTRATADA dimensionar, selecionar e gerenciar seus profissionais para executar de forma adequada, com qualidade e nos prazos acordados, todas as atividades decorrentes dos serviços contratados, conforme especificado neste Termo de Referência.

4.12.3. Todos os perfis profissionais devem estar em conformidade com o Encarte VII – Requisitos de Experiência e Formação Profissional. A manutenção de profissionais não qualificados ensejará condição para glosa contratual, conforme estabelecido no item B do Encarte VIII – Instrumento de Medição de Resultado, sem prejuízo de eventuais sanções administrativas cabíveis.

4.12.4. Todos os profissionais da CONTRATADA serão submetidos a procedimentos de investigação social e credenciamento para liberação de acesso à rede da CONTRATANTE, em conformidade com suas normas e padrões de Segurança da Informação. Esses procedimentos duram em média 15 dias, após o envio de todos os documentos pela CONTRATADA, e devem estar previstos no custo de prestação do serviço.

4.12.5. Caso os profissionais da CONTRATADA não apresentem desempenho satisfatório ou que, eventualmente, mantenham comportamento ético-profissional inadequado no ambiente de trabalho, a CONTRATANTE pode solicitar sua substituição imediata, sob pena de incidência de glosa, conforme estabelecido no Encarte VIII – Instrumento de Medição de Resultado.

4.12.6. As substituições de profissionais de sua equipe técnica são de inteira responsabilidade da CONTRATADA, sendo também sua obrigação promover capacitação e repasse de conhecimento relativos aos produtos e processos da CONTRATANTE para os novos profissionais. Essas substituições não devem causar impacto à execução dos serviços e nem comprometer o cumprimento de prazos, entrega de produtos com qualidade e níveis mínimos de serviço, tampouco podem implicar descumprimento de composição mínima de equipe ágil ou de sustentação, conforme estabelecido neste Termo de Referência ou em Ordem de Serviço, sob pena de incidência de glosa conforme prevista no Encarte VIII – Instrumento de Medição de Resultado.

4.12.7. Outros perfis profissionais podem ser agregados às equipes, a título de apoio técnico ou gerencial, a critério da CONTRATADA, sem ônus adicional à CONTRATANTE.

4.12.8. A comprovação da formação profissional deve ser demonstrada por meio de:

4.12.8.1. Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo Ministério da Educação – MEC.

4.12.9. A comprovação da experiência e qualificação profissional pode ser demonstrada por meio de:

4.12.9.1. Registro em Carteira de Trabalho ou contrato executado pelo profissional, além da devida documentação necessária para que se comprove a participação do profissional na execução das atividades.

4.12.9.2. Certificados profissionais emitidos por instituições qualificadas.

4.12.9.3. Declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado acerca das atribuições e realizações do profissional;

4.12.9.4. Aplicação de provas envolvendo os conhecimentos específicos.

4.12.10. Conforme Acórdãos 126/2007 e 80/2010-TCU-Plenário, é vedada a exigência, como condição de qualificação técnica, que o LICITANTE possua em seu quadro permanente, profissionais com as certificações ou qualificação técnica exigidas para execução do objeto, por impor ônus desnecessário antes da contratação e restringir o caráter competitivo do certame.

4.13. Requisitos de Metodologia de Trabalho

4.13.1. As definições acerca dos processos de desenvolvimento, manutenção e sustentação de produtos de software estão detalhadas no Anexo II - Metodologia de Desenvolvimento de Software.

4.13.2. As atividades executadas pela CONTRATADA podem ser executadas de modo presencial, remoto ou híbrido, a critério da CONTRATANTE.

4.14. Vistoria

4.14.1. Para garantir o correto dimensionamento e melhor precisão na elaboração das propostas pelos LICITANTES, haja vista o volume a ser contratado, a complexidade do ambiente computacional e dos processos e a criticidade dos produtos de software,

recomenda-se a realização de vistoria prévia nos locais onde serão executados os serviços, examinando as áreas e tomando ciência das características, peculiaridades e grau de dificuldades dos serviços a serem contratados.

4.14.2. O prazo para realização da vistoria estende-se do dia útil seguinte à publicação do Edital até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

4.14.2.1. A vistoria deverá ser previamente agendada, por meio do e-mail dti@pf.gov.br ou pelo telefone (61) 2024.9101, em dias úteis, das 9 às 11h e de 14 às 17h, ao longo do período previsto para realização da vistoria.

4.14.2.2. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.14.2.3. As vistorias deverão ocorrer nas dependências da Diretoria de Tecnologia da Informação da Polícia Federal, DTI/PF, localizada no SAIS, Quadra 7, Lote 23, Brasília /DF, CEP 70610-200.

4.14.2.4. Para a vistoria, o LICITANTE, ou seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.14.3. Realizada a vistoria, será firmada a DECLARAÇÃO DE VISTORIA, constante no Encarte IV, em conformidade com o § 2º do art. 63 da Lei nº 14.133/2021, na qual a LICITANTE atesta que tomou conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado.

4.14.4. Caso opte por não realizar a vistoria, em conformidade com o § 3º do art. 63 da Lei nº 14.133/2021, a LICITANTE deverá firmar a DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISTORIA (Encarte V), na qual declara formalmente acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, comprometendo-se a executar os serviços nas áreas disponibilizadas pela CONTRATANTE e de acordo com as características e grau de dificuldade próprios.

4.14.4.1. Não serão admitidas, em hipótese alguma, alegações posteriores de desconhecimento dos serviços, de dificuldades técnicas não previstas ou de custos não planejados, haja vista a recomendação de realização de vistoria prévia para a LICITANTE.

4.14.5. No período compreendendo o dia útil seguinte ao da publicação do Edital até o dia útil anterior à data prevista para abertura da sessão pública, poderão ser disponibilizadas, à LICITANTE ou ao seu representante legal, através de meio eletrônico, informações adicionais relativas ao objeto da licitação, para que a empresa possa ter melhores condições para elaborar sua proposta.

4.14.6. Será exigida, para habilitação técnica da empresa vencedora, a Declaração de Vistoria ou Declaração de Dispensa de Vistoria emitidas pela CONTRATANTE, devendo a LICITANTE comprometer-se a manter sigilo sobre todas as informações às quais teve acesso, conforme termo constante no Encarte II – Termo de Compromisso e Sigilo.

4.14.7. Subcontratação

4.14.7.1. É admitida a subcontratação parcial do objeto, limitada a 20% (vinte por cento) do valor total do contrato, conforme detalhado no contrato.

4.15. Garantia da Contratação

4.15.1. Será exigida a garantia da contratação de que tratam o art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

4.15.2. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la no prazo mínimo de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato.

4.15.3. A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

4.15.4. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

4.16. Informações relevantes para o dimensionamento e apresentação da proposta

4.16.1. A tabela a seguir relaciona informações consideradas relevantes para formação do preço da proposta do licitante, com relação a estimativas de esforço, volume e pontos de atenção. Tais informações estão detalhadamente dispostas neste Termo de Referência.

Id	Observação	Informação relevante
1	Qual a vigência do contrato?	24 meses, renováveis por até 120 meses.
2	O que está sendo contratado?	Solução de TIC, conforme itens e 1 e 2 deste TR: <ul style="list-style-type: none"> - Serviço de desenvolvimento e manutenção de software, remunerado por sprint. - Serviço de sustentação de software, remunerado por produto ou portfólio de produtos. - Serviços técnicos adicionais, remunerados por catálogo de serviços.
3	Quais os perfis profissionais que serão demandados?	Ver Encarte IX.

4	Qual é a unidade de medida?	HST – Hora de Serviço Técnico, conforme detalhado no item 4.19.2 a 4.19.11. Obs: o valor da HST está ancorado no custo da hora para o perfil “Desenvolvedor de Software – Pleno”, tornando-se referência para os demais perfis, conforme Tabela 10.
5	Qual a quantidade a ser contratada?	Ver item 1.
6	Trata-se de regime de mão de obra com dedicação exclusiva?	Não.
7	A prestação do serviço deverá ser presencial?	Estima-se que o trabalho pode ser presencial para até 20% da demanda.
8	Qual é o prazo para implantação do contrato?	90 (noventa) dias, a contar da reunião inicial do contrato , para conclusão das atividades de absorção de conhecimento de todo o Portfólio de Produtos e consequente término da implantação do contrato. (item 6.3) Obs: a remuneração mensal para um produto do Portfólio de Produtos será devida apenas a partir da data de conclusão das ações de repasse de conhecimento planejadas para esse produto.
9	Estimativa de capacidade e custo mensal do serviço de sustentação, por lote	Ver Tabela 11.
10	Estimativa de demanda <u>inicial</u> para os Serviços de Desenvolvimento e Manutenção de Software e de Apoio Especializado	10 Equipes de Desenvolvimento Ágil e, pelo menos, 2 Equipes de Apoio Especializado para cada lote.
11	Procedimentos de credenciamento para liberação de acesso à rede da CONTRATANTE	Os procedimentos duram em média 15 dias, após o envio de todos os documentos pela CONTRATADA. (item 6.3.5)

12	Equipe mínima para o Serviço de Sustentação de Software	É obrigatória a apresentação de Equipe Mínima para o Serviço de Sustentação, conforme Tabela 7.
13	Prazos de carência para aplicação de glosas, a partir de apuração de níveis mínimos de serviço	Prazo máximo de 30 dias, conforme Tabela 5.
14	Quais são os requisitos de qualificação técnica	Ver item 9.
15	Remuneração da sprint em duas parcelas	A remuneração devida para cada sprint foi distribuída em duas parcelas, conforme item 2.3.7: - Parcela 1: corresponde a 80% do valor calculado para a sprint, faturada após homologação da sprint. - Parcela 2: corresponde a 20% do valor calculado para a sprint e deverá ser faturada após o evento de Validação de Release.
16	Quais são os indicadores de níveis de serviço exigidos?	Ver Encarte VIII – Instrumento de Medição de Resultado.
17	Exequibilidade da proposta	O valor mínimo presumidamente exequível para HST é de R\$129,46 (cento e vinte e nove reais e quarenta e seis centavos). (itens 9.32 a 9.41)
18	Da segregação de funções	É vedada a participação de empresas que, no momento de abertura do certame licitatório, estejam prestando serviços de administração e governança de dados ou de aferição de métricas à CONTRATANTE. (item 9.63 a 9.67)
19	Fornecimento de equipamentos, insumos e quaisquer outros produtos para execução contratual	Ver item 5

Unidade de medida HST

4.16.2. A unidade de medida para remuneração dos serviços é a Hora de Serviço Técnico – HST. Conforme a Portaria SGD/MGI nº 750/2023, HST é uma “métrica baseada na quantidade de horas necessárias para se alcançar um resultado ou entregar um produto, por meio de atividades executadas por um ou mais perfis profissionais, e aferidas por meio de indicadores de níveis mínimos de serviço e critérios de aceitação previamente estabelecidos”.

4.16.3. O valor unitário da HST foi estabelecido a partir do custo da hora do perfil profissional de referência, definido como o de DESENVOLVEDOR PLENO. Os demais perfis profissionais que atuam na prestação dos serviços devem ter seu custo unitário de hora expresso como um múltiplo da hora desse perfil de referência, que corresponde à HST.

4.16.4. Para calcular o custo por hora para cada perfil profissional, utilizou-se preferencialmente o mapa de pesquisa salarial de referência para serviços de desenvolvimento e sustentação de software, constante no Anexo II da Portaria SGD /MGI nº 750/2023. Apenas para os perfis não relacionados nesse mapa (PERFIL 3, 10, 11, 12 e 17), foram utilizados os salários médios obtidos na pesquisa de preços. Considerou-se, portanto, o salário do Desenvolvedor Pleno, DESENV-02, como base para estabelecer a relação de proporcionalidade entre os perfis, haja vista que 01 (uma) hora de serviço técnico especializado desse perfil DESENV-02 equivale a 01 (uma) HST.

$$Custo/Hora_{Perfil\ x} = \frac{\text{Valor Salarial (R\$)}_{Perfil\ x}}{\text{Valor Salarial (R\$)}_{Perfil\ DESENV-02}} \quad [HST]$$

4.16.5. O custo por hora para cada perfil profissional constante no Encarte VII, em HST, é apresentado na Tabela 10.

ID Perfil TR	ID Perfil [Portaria SGD]	Descrição do Perfil	Custo/h
PERFIL 1	GERPRO	Gerente de projetos de tecnologia da informação	1,3
PERFIL 2	LDESENV	Líder Técnico de Desenvolvimento	1,5
PERFIL 3	-	AgileMaster	1,5
PERFIL 4	SCRUM	Scrum Master	1,1
PERFIL 5	ARQSOFO-02	Arquiteto de Software - Sênior	1,7
PERFIL 6	DESENV-03	Desenvolvedor de Software - Sênior	1,3
PERFIL 7	DESENV-02	Desenvolvedor de Software - Pleno	1,0
PERFIL 8	DESENV-01	Desenvolvedor de Software - Junior	0,7
PERFIL 9	ANR-03	Analista de Negócios/Requisitos Sênior	1,1
PERFIL 10	-	Arquiteto Devops	1,7
PERFIL 11	-	Engenheiro de Teste e Qualidade Sênior	1,7
PERFIL 12	-	Especialista em Segurança da Informação	1,7
PERFIL 13	ADADOS-03	Administrador de Dados - Sênior	1,1
PERFIL 14	ATQ-03	Analista de Testes/Qualidade - Sênior	1,0
PERFIL 15	ATQ-02	Analista de Testes/Qualidade - Pleno	0,7
PERFIL 16	AUX/UI-02	Analista de UX/UI Sênior	1,0

PERFIL 17	-	Consultor em Tecnologias Especializadas	2,5
-	ARQSOF-01	Arquiteto de Software - Pleno	1,1
-	ATQ-01	Analista de Testes/Qualidade - Junior	0,5
-	ANR-01	Analista de Negócios/Requisitos Júnior	0,6
-	ANR-02	Analista de Negócios/Requisitos Pleno	0,8
-	ABI-01	Analista de BI Júnior	0,6
-	ABI-02	Analista de BI Pleno	0,9
-	ABI-03	Analista de BI Sênior	1,3
-	ADADOS-02	Administrador de Dados - Pleno	0,7
-	AUX/UI-01	Analista de UX/UI Pleno	0,8

Tabela 10: Custo por hora, em HST, por perfil profissional.

4.16.6. Todos os serviços serão remunerados em HST, a partir das regras definidas neste Termo de Referência, que impõem vinculação à entrega de resultado/valor, atendimento de níveis mínimos de serviço e metas de produtividade.

4.16.7. Sobre o faturamento da CONTRATADA incidirão eventuais descontos ou glosas resultantes da avaliação dos resultados alcançados, em conformidade com os critérios e limites estabelecidos neste TR para reduções no faturamento. Ainda, em atenção ao disposto na IN 94/2022 – SGD/ME, todas as atividades inerentes ao ciclo de vida dos serviços contratados estão incluídas na métrica de pagamento em função dos resultados e/ou produtos entregues, de forma que o CONTRATANTE não efetuará pagamentos adicionais por quaisquer atividades já incluídas no escopo desses serviços.

Métricas de produtividade

4.16.8. A métrica de Ponto de Função Simples - PFS, utilizada para medir o tamanho funcional de produtos de software, e a métrica Ponto de História Normalizado – PHN serão utilizadas apenas para fins de planejamento, dimensionamento de equipes e cálculo de produtividade.

4.16.9. Quando aplicável, essa métrica deve ser aferida em conformidade com o documento *Simple Function Point (SFP) Counting Practices Manual Release*, versão 2.1 ou superior (publicado pelo *International Function Point Users Group – IFPUG*), com o Anexo V – Roteiro de Métricas e com o Roteiro de Métricas de Software do SISP 2.3 ou superior, nessa ordem.

4.16.10. A medição de PFS deve ser realizada por especialista certificado (*Certified Function Point Specialist – CPFS*) pelo *International Function Point Users' Group (IFPUG)*. Divergências técnicas a respeito das contagens realizadas deverão ser sanadas diretamente entre CONTRATADA e CONTRATANTE, cabendo a este último o posicionamento técnico final sobre o tema – assim como também lhe caberá definir fronteiras entre aplicações para fins de utilização da técnica de Análise de Ponto de Função.

4.16.11. O Anexo V – Roteiro de Métricas poderá abranger também outras métricas de dimensionamento para mensuração de projetos de desenvolvimento de aplicações

móveis, serviços, componentes, portais, aplicações em plataformas low-code, entre outros. Esse Roteiro de Métricas também poderá sofrer atualizações em decorrência da evolução técnica dessas métricas e do surgimento de novos requisitos legais ou novos requisitos definidos pelos usuários gestores das aplicações.

4.16.12. O Anexo VI – Guia de Especificação e Medição de História de Usuário é complementar ao Anexo V – Roteiro de Métricas e tem por objetivo descrever o procedimento, as condições e o sistema de pontuação para estimar Pontos de História Normalizados – PHN.

5. Papéis e Responsabilidades

5.1. São obrigações da CONTRATANTE:

5.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

5.1.2. Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos.

5.1.3. Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência.

5.1.4. Receber o objeto fornecido pelo contratado que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas.

5.1.5. Aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável.

5.1.6. Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato.

5.1.7. Comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC.

5.1.8. Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte do contratado, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável.

5.1.9. Prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos cuja criação ou alteração seja objeto da relação contratual pertençam à Administração, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os casos em que isso não ocorrer.

5.1.10. Notificar a CONTRATADA, com antecedência de 30 (trinta) dias, para que possa se adequar e manter os níveis de serviços, nos casos em que houver alteração

das tecnologias ou metodologias utilizadas pela CONTRATANTE, ficando a critério da CONTRATANTE a decisão sobre as tecnologias e metodologias mais adequadas à prestação dos serviços.

5.1.11. Tornar disponíveis à CONTRATADA as normas pertinentes à sua atuação na execução do contrato, bem como o acesso aos ambientes tecnológicos requeridos para entrega do objeto do contrato.

5.1.12. Permitir o acesso de trabalhadores da CONTRATADA às suas instalações, para fins de execução do objeto contratual, sempre que necessário, desde que previamente identificados e autorizados.

5.1.13. Disponibilizar local adequado quando o serviço for executado nas dependências da CONTRATANTE. Serão fornecidas instalações elétricas e de rede, entre outros insumos básicos. Não serão fornecidas estações de trabalho, compreendendo computadores, impressoras e demais acessórios necessários à prestação do serviço.

5.2. São obrigações da CONTRATADA:

5.2.1. Indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à CONTRATANTE, que deverá responder pela fiel execução do contrato.

5.2.2. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual.

5.2.3. Reparar quaisquer danos diretamente causados à contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela CONTRATANTE.

5.2.4. Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela CONTRATANTE, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão.

5.2.5. Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação.

5.2.6. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos profissionais necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais.

5.2.7. Fornecer aos seus profissionais, às suas expensas, softwares, materiais, equipamentos, periféricos, acessórios e quaisquer outros produtos necessários à execução do contrato, garantindo todos os meios necessários à realização dos testes de software, incluindo certificados digitais.

5.2.8. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

5.2.9. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade, ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos.

5.2.10. Manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para o adequado fornecimento da solução conforme exigido neste Termo de Referência e em conformidade com as normas e determinações em vigor.

5.2.11. Informar prontamente à CONTRATANTE sobre fatos ou situações relacionados à prestação dos serviços que representem risco ao êxito da contratação ou ao cumprimento de prazos exigidos, responsabilizando-se pelo conteúdo e veracidade das informações prestadas, sob pena de incorrer em situações de dolo ou omissão, e comunicar ao gestor ou fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local de trabalho.

5.2.12. Quando solicitados pela CONTRATANTE, prestar os esclarecimentos pertinentes ao objeto do contrato no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas.

5.2.13. Paralisar, por determinação da CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

5.2.14. Responsabilizar-se pelos materiais, produtos, ferramentas, instrumentos e equipamentos próprios utilizados para a execução dos serviços, não cabendo à CONTRATANTE qualquer responsabilidade por perdas decorrentes de roubo, furto ou danos ocorridos em suas instalações.

5.2.15. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado.

5.2.16. Disponibilizar ao Fiscal de Contrato, quando do início da execução dos serviços, termo de compromisso e sigilo, contendo declaração de manutenção de sigilo e ciência das normas de segurança vigentes na CONTRATANTE, assinado pelo representante legal da CONTRATADA.

5.2.17. Cumprir as normas de segurança orgânica e demais regulamentos da CONTRATANTE, enquanto atuando em suas instalações, exigindo de seus funcionários a fiel observância dos preceitos ali estabelecidos, especialmente quanto à utilização, manutenção e a segurança das instalações.

5.2.18. Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:

5.2.18.1. Ceder os direitos de propriedade intelectual e direito autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração.

5.2.18.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da CONTRATANTE, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

5.2.19. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da CONTRATANTE ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.

5.2.20. A ação ou omissão total ou parcial da fiscalização da CONTRATANTE não eximirá a CONTRATADA de total responsabilidade quanto à execução dos serviços.

5.2.21. Manter a produtividade e a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato.

5.2.22. Executar o objeto do certame em estreita observância dos ditames estabelecido pela Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD).

5.2.23. Não veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca da prestação dos serviços do contrato, sem prévia autorização da contratante.

5.2.24. Cumprir as metodologias da CONTRATANTE, respeitando os processos, modelos de artefatos, ferramentas de software, tecnologias e critérios de aceitabilidade prescritos.

5.2.25. Garantir a operação dos sistemas sob sua sustentação, evitando paralisações não planejadas e garantindo a entrega das operações agendadas do sistema em conformidade com suas especificações e com os Níveis Mínimos de Serviço estabelecidos;

5.2.26. Não subcontratar serviços de terceiros sem prévia consulta e aceitação por parte da CONTRATANTE.

5.2.27. Encaminhar toda a documentação exigida pela CONTRATANTE para o credenciamento e investigação social dos profissionais que atuarão na prestação dos serviços.

5.2.28. Selecionar, administrar e capacitar, por seus meios e com exclusiva responsabilidade, o quadro de profissionais alocados ao contrato.

5.2.29. Fornecer crachá de identificação da CONTRATADA a todos os profissionais que atuem na execução dos serviços nas dependências da CONTRATANTE, de uso obrigatório enquanto eles estiverem nas dependências da CONTRATANTE.

5.2.30. Comunicar prontamente à CONTRATANTE quando da transferência, remanejamento, promoção ou demissão de profissionais sob sua responsabilidade, para que sejam tomadas as ações previstas nas políticas de gestão de identidade e de segurança da CONTRATANTE.

5.2.31. Restituir todos os recursos e equipamentos eventualmente disponibilizados em função da execução do contrato, inclusive crachás, cartões de acesso e outros de propriedade da CONTRATANTE, em perfeito estado de uso, em até 5 (cinco) dias úteis do afastamento do servidor que os detinha ou, para todos os servidores, em até 30 dias do encerramento do contrato.

5.2.32. Responsabilizar-se por quaisquer acidentes que venham a ser vítimas os seus empregados quando em serviço ou em conexão com ele, ainda que verificados nas dependências da CONTRATANTE, por tudo quanto às Leis trabalhistas e previdenciárias lhes assegurem e demais exigências legais para o exercício das atividades.

5.2.33. Assinar termo declarando estar ciente de que a estrutura computacional disponibilizada pela CONTRATANTE não poderá ser utilizada para fins particulares e que a navegação em sítios da Internet e as correspondências em meio eletrônico utilizando o endereço eletrônico da CONTRATANTE ou acessados a partir dos seus equipamentos poderão ser auditadas.

6. Modelo de Execução do Contrato

6.1. Condições de Execução

6.1.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, na forma do disposto na Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, e na Instrução Normativa SGD /ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

6.1.2. A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada pela Equipe de Gestão e Fiscalização Contratual da CONTRATANTE, formalmente designada para esse fim, permitida a assistência de terceiros.

6.1.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência.

6.1.4. A Equipe de Gestão e Fiscalização Contratual da CONTRATANTE deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme disposto no art. 117 da Lei nº 14.133/2021.

6.1.5. Por parte da CONTRATADA, as atividades de acompanhamento e gestão contratual são atribuídas ao seu Representante Legal e ao Preposto (ou Coordenador Técnico), sendo este o responsável por acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à CONTRATANTE, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual.

6.2. Assinatura do Contrato

6.2.1. A CONTRATANTE convocará a ADJUDICATÁRIA, a qual terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar do recebimento da notificação, para comparecer à ADMINISTRAÇÃO e assinar o contrato ou para assiná-lo eletronicamente através de link gerado pela CONTRATANTE, por meio de certificado digital válido de seu representante legal, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das penalidades previstas em Edital.

6.2.2. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no Edital, as quais deverão ser mantidas pela ADJUDICATÁRIA durante a vigência do contrato.

6.2.3. Se a ADJUDICATÁRIA não fizer a comprovação referida no subitem anterior ou quando, injustificadamente, recusar-se a assinar o contrato, poderá a ADMINISTRAÇÃO convocar outra LICITANTE, desde que respeitada a ordem de classificação, para, depois de comprovados os requisitos de habilitação e feita a negociação, assinar o contrato, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais aplicáveis à ADJUDICATÁRIA que deixou de assinar o instrumento.

6.2.4. O prazo estabelecido para assinatura do Contrato poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado formalmente pela ADJUDICATÁRIA durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo órgão licitante.

6.3. Início da Prestação dos Serviços

6.3.1. A CONTRATADA deve apresentar, para a aprovação prévia pela CONTRATANTE, um Plano de Implantação do Contrato com o detalhamento das ações necessárias para absorção do conhecimento relativo aos produtos constantes no Portfólio de Produtos. Estima-se que serão necessárias, no mínimo, 8 horas em reuniões de trabalho para assimilação do conhecimento técnico e comercial de cada produto de software. As reuniões devem contar com a presença de profissionais da equipe da CONTRATADA, pelo menos os perfis de arquiteto de software e analista de negócios/requisitos, que sejam capazes de absorver e replicar o conhecimento para os demais profissionais da equipe.

6.3.2. O Plano de Implantação do Contrato deve prever um prazo máximo de **90 (noventa) dias, a contar da reunião inicial do contrato**, para conclusão das atividades de absorção de conhecimento de todo o Portfólio de Produtos e consequente término da implantação do contrato.

6.3.3. Todos os profissionais da CONTRATADA devem ser submetidos a procedimentos de investigação social e credenciamento para liberação de acesso à rede da CONTRATANTE, em conformidade com suas normas e padrões de Segurança da Informação. Esses procedimentos duram em média 15 dias, após o envio de todos os documentos pela CONTRATADA, e devem estar previstos no custo de prestação do serviço.

6.3.4. Os prazos estabelecidos neste Termo de Referência para apresentação ou substituição de profissionais incluem todos esses procedimentos de investigação social e credenciamento para liberação de acesso à rede da CONTRATANTE.

Serviço de Sustentação de Software

6.3.5. Em conformidade com o prazo limite para término da implantação do contrato, a CONTRATADA tem até 30 (trinta) dias, a contar da reunião inicial do contrato, para apresentar pelo menos metade da equipe mínima do Serviço de Sustentação de Software e até 90 (noventa) dias, contados da mesma reunião inicial, para concluir a apresentação de toda a equipe mínima, cuja composição está descrita na Tabela 7.

6.3.6. A CONTRATADA terá direito ao pagamento da remuneração mensal para um produto do Portfólio de Produtos, a partir da data de conclusão das ações de repasse de conhecimento planejadas para esse produto, sendo essa data o marco para o cálculo da proporcionalidade aplicada ao valor devido, no primeiro mês de prestação do serviço para aquele produto.

6.3.7. A data de conclusão das ações de repasse de conhecimento relativa a um produto também será o marco para início da contagem dos períodos de carência estabelecidos na Tabela 5.

6.3.8. Considerando os valores de remuneração mensal por produto, estabelecidos na Tabela 6, e com base no Estudo Técnico Preliminar, estima-se que cada lote, objeto desta contratação, após a conclusão do período de absorção de todo o Portfólio de Produtos, alcance a capacidade e conseqüente valor mensal de faturamento constantes na Tabela 11:

ESTIMATIVA DE CAPACIDADE E CUSTO MENSAL DO SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO, POR LOTE

REGIME DE ATENDIMENTO	Quantidade de Produtos	Custo Unitário [HST/mês]	Custo Total [HST/mês]
PADRÃO	14	180	2520
CONTÍNUO	6	230	1380
TOTAL			3900

Tabela 11: Estimativa de capacidade e custo mensal do serviço de sustentação de software, por lote.

Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software e Serviço de Apoio Especializado

6.3.9. A solicitação desses serviços ocorre por meio de abertura de Ordem de Serviço específica, conforme detalhado no Anexo II - Metodologia de Desenvolvimento de Software, e depende da conclusão de etapa preliminar, obrigatória, de Planejamento do Produto, conforme descrito no item 2.3.3 deste Termo de Referência.

6.3.10. A CONTRATADA tem até **20 (vinte) dias, a contar da abertura da Ordem de Serviço**, para apresentar a Equipe de Desenvolvimento Ágil ou Equipe de Apoio Especializado, sob pena de aplicação de glosa diária, conforme estabelecido no item B do Encarte VIII – Instrumento de Medição de Resultado.

6.3.11. Considerando a volumetria apresentada no Estudo Técnico Preliminar, estima-se que a demanda inicial para os Serviços de Desenvolvimento e Manutenção de Software e de Apoio Especializado é de aproximadamente 20 produtos de software, com equipes de tamanhos diversos, que se traduz em necessidade de abertura de Ordens de Serviço para cerca de 10 Equipes de Desenvolvimento Ágil e, pelo menos, 2 Equipes de Apoio Especializado para cada lote, objeto desta contratação.

6.3.12. O Encarte VI – Portfólio de Produtos e Ambiente Tecnológico relaciona os produtos para os quais podem ser abertas Ordens de Serviço para disponibilização de Equipe de Desenvolvimento Ágil ou Equipe de Apoio Especializado, o que deve ocorrer logo após a conclusão das ações de repasse de conhecimento para cada produto.

6.4. Local e horário da prestação dos serviços

6.4.1. Os serviços podem ser prestados de modo presencial, nas dependências da CONTRATANTE, ou remoto.

6.4.2. No modo presencial, o principal endereço para prestação do serviço é na Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação da Polícia Federal – DTI/PF, localizada no SAIS, Quadra 7, Lote 23, Brasília/DF, CEP 70610-200.

6.4.3. Ocasionalmente, reuniões ou outras atividades podem exigir a presença de profissionais da CONTRATADA em outras dependências da Polícia Federal, também localizadas na cidade de Brasília/DF.

6.4.4. A decisão sobre quais serviços e atividades devem ser executados no modo presencial é de responsabilidade exclusiva da CONTRATANTE.

6.4.5. Estima-se, a partir de histórico de contratos anteriores, que aproximadamente 20% do volume de serviço seja executado presencialmente. Questões técnicas, estratégicas ou relacionadas à segurança da informação, bem como eventuais limitações físicas e logísticas da CONTRATANTE poderão ensejar replanejamento

desse percentual de serviço a ser executado no modo presencial. Portanto, ele deve servir apenas como um balizador para o planejamento de custos e gestão de pessoas por parte da CONTRATADA.

6.4.6. O deslocamento envolvendo prestador de serviço da CONTRATADA às instalações da CONTRATANTE para realização de atividades englobadas pelos serviços previstos contratualmente, tais como reuniões de planejamento, levantamento de requisitos, revisões, pontos de controle, homologação de artefatos, entre 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.

6.4.7. Os horários de prestação dos serviços variam em razão do regime de atendimento, estabelecido na Tabela 6, e são definidos a seguir:

HORÁRIO DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

REGULAR	8 às 20h, nos dias úteis da semana, independentemente do modo de atuação dos profissionais da CONTRATADA – remoto ou presencial
ESTENDIDO	24 horas por dia, durante todos os dias da semana, ininterruptamente.

6.4.8. As horas contidas dentro do horário regular são consideradas horas úteis para efeito de contagem de prazos e níveis mínimos de serviço.

6.4.9. Para os produtos em regime de atendimento PADRÃO, cabe à CONTRATADA gerir suas equipes de modo a manter a cobertura do serviço durante o horário REGULAR.

6.4.10. As demandas de produtos em regime de atendimento CONTÍNUO, que fazem jus a atendimento em sobreaviso, não estão submetidas ao horário regular, devendo ter atendimento no horário ESTENDIDO.

6.4.11. Os serviços eventualmente realizados para fins de cumprimento dos níveis de serviço estabelecidos neste Termo de Referência, fora do horário regular ou aos sábados, domingos e feriados não implicarão em nenhum acréscimo ou majoração nos valores pagos à CONTRATADA.

6.5. Transição e encerramento contratual

6.5.1. A transição final dos serviços refere-se ao processo de finalização da prestação dos serviços pelas empresas contratadas ao término do contrato, seja por decurso de vigência ou por rescisão antecipada.

6.5.2. Na transição final, todo conhecimento adquirido ou desenvolvido bem como toda informação produzida e/ou utilizada para a execução de projetos ou serviços

contratados deverão ser disponibilizados à CONTRATANTE ou empresa por ela designada, por meio de um Plano de Transição, em até 60 (noventa) dias corridos antes do encerramento do contrato.

6.5.3. A data de início de execução do Plano de Transição será determinada pela CONTRATANTE e a sua duração não poderá ultrapassar 90 (noventa) dias corridos.

6.5.4. A CONTRATANTE poderá estabelecer prazo inferior para confecção do Plano de Transição, caso haja rescisão contratual.

6.5.5. As atividades de transição e encerramento do contrato incluem a entrega de versões finais dos produtos e da documentação (códigos-fonte, documentação de programas, diagramas e especificações, entre outros), a transferência de conhecimento, a devolução de recursos, inclusive crachás disponibilizados pela PF, a revogação de perfis de acesso, a eliminação de caixas postais, entre outras, conforme o disposto no art. 35 da IN 94/2022 ME.

6.5.6. O Plano de Transição deverá tratar, no mínimo, dos seguintes tópicos: profissionais envolvidos; papéis e responsabilidades, cronograma do repasse de conhecimento contendo as etapas e atividades com suas respectivas datas de início e término, os produtos gerados, os recursos envolvidos e os marcos intermediários; relação das Ordens de Serviço por ventura canceladas em razão do encerramento do contrato, com relatório detalhado da parte dos serviços executados; e a relação de documentos e artefatos produzidos durante a execução contratual.

6.5.7. Nenhum pagamento será devido à CONTRATADA pela elaboração ou pela execução do Plano de Transição.

6.5.8. O fato de a CONTRATADA ou seus representantes não cooperarem ou reterem qualquer informação ou dado solicitado pela CONTRATANTE, que venha a prejudicar, de alguma forma, o andamento da transição das tarefas e serviços para um novo prestador, constituirá quebra de CONTRATO, sujeitando-a às obrigações em relação a todos os danos causados à CONTRATANTE por essa falha.

6.6. Mecanismos formais de comunicação

6.6.1. A Ordem de Serviço é o instrumento formal pelo qual a CONTRATANTE encaminha a solicitação de serviço para ciência do Coordenador Técnico (Preposto) da CONTRATADA e deve ser registrada no Sistema de Gerenciamento de Serviços mantido pela CONTRATANTE.

6.6.1.1. Em caso de indisponibilidade momentânea de uso do Sistema de Gerenciamento de Serviços da CONTRATANTE, as solicitações devem ser submetidas ao Coordenador Técnico da CONTRATADA, por e-mail ou outro meio de comunicação, e registradas nesse sistema tão logo ele volte a ficar disponível.

6.6.2. As Ordens de Serviço devem conter, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Título e descrição da solicitação.
- b) Identificação do solicitante.

- c) Data e hora de abertura.
- d) Classificação do tipo de serviço.
- e) Indicador de criticidade e nível de serviço associado, quando for o caso.
- f) Prazo para conclusão.

6.6.3. Os prazos não fixados neste Termo de Referência devem ser consignados na respectiva Ordem de Serviço. Quando não especificado em contrário, todos os prazos serão contados em horas ou dias corridos.

6.6.4. A interrupção na execução dos serviços por parte da CONTRATADA não interrompe a contagem dos prazos de execução contratual ou daqueles previstos nas respectivas Ordem de Serviço, salvo por motivo formalmente justificado pela CONTRATADA e aceito pela CONTRATANTE.

6.6.5. A Ordem de Serviço poderá ser replanejada a qualquer momento por solicitação formal e comum acordo entre as partes, e deverá ser registrada junto à Ordem de Serviço no sistema de gestão de demandas para fins de histórico.

6.6.6. Periodicamente, a critério da CONTRATANTE, serão realizadas reuniões, preferencialmente presenciais, para avaliação técnica do andamento da execução contratual, apresentação de pontos de melhoria e transferência de conhecimento. Outras reuniões de acompanhamento e monitoramento dos serviços poderão ser convocadas sempre que necessário pela CONTRATANTE, sendo obrigatória a participação da CONTRATADA.

6.6.6.1. Para a realização de reuniões virtuais poderá ser utilizada a plataforma virtual Microsoft Teams, atualmente adotada pela CONTRATANTE, ou outra plataforma autorizada por esta.

6.6.7. A CONTRATADA deverá comunicar tempestivamente à CONTRATANTE quaisquer fatores que possam afetar a execução do serviço com impacto em prazos, custos ou qualidade do produto a ser entregue, quer esses fatores sejam provocados por ela ou pela CONTRATANTE, antecipadamente à ocorrência dos efeitos. A falta dessa comunicação poderá, a critério da CONTRATANTE, implicar na não aceitação das justificativas.

6.6.8. Todas as atas de reuniões e as comunicações entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, assim como todas as demais intercorrências contratuais, positivas ou negativas, serão arquivadas em processo administrativo próprio para fins de manutenção do histórico de gestão do CONTRATO.

6.6.9. A comunicação de rotina entre CONTRATANTE e CONTRATADA poderá ocorrer presencialmente ou por meio de mensagens de correio eletrônico (e-mail), chat corporativo ou outro meio de comunicação acordado entre as partes.

6.6.10. São instrumentos formais de comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA: Ordem de Serviço, e-mail institucional, Microsoft Teams, ferramenta de Gestão de Demandas definida pela CONTRATANTE, relatórios, atas de reunião e documentos produzidos em processos administrativos relativos à execução contratual, entre outros que venham a ser definidos pela CONTRATANTE.

6.7. Formas de Pagamento

6.7.1. Os critérios de medição e pagamento dos serviços prestados serão tratados em tópico próprio do Modelo de Gestão do Contrato.

6.8. Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

6.8.1. A CONTRATADA deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pela CONTRATANTE a tais documentos.

6.8.2. O Termo de Compromisso e Manutenção de Sigilo, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal do Contratado, e Termo de Ciência, a ser assinado por todos os empregados do Contratado diretamente envolvidos na contratação, encontram-se nos Encartes II e III.

7. Modelo de Gestão do Contrato

7.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

7.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

7.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

7.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

7.5. Preposto

7.5.1. Antes do início da prestação dos serviços, a CONTRATADA designará formalmente o seu Preposto, que assumirá o papel de Coordenador Técnico, descrito no Encarte VII – Requisitos de Experiência e Formação Profissional, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

7.5.1.1. A CONTRATANTE poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do Preposto da empresa, hipótese em que a CONTRATADA designará outro profissional para o exercício da atividade.

7.5.2. O Coordenador Técnico da CONTRATADA deve permanecer nas dependências da CONTRATANTE durante o horário comercial. Em caso de ausências ou impedimentos do Coordenador Técnico, a CONTRATADA deve indicar um substituto, a quem caberá as mesmas atribuições e responsabilidades do titular.

7.5.3. O Coordenador Técnico precisa estar disponível para comunicação fora do horário comercial, podendo ser acionado a qualquer tempo, ainda que remotamente, sem custo adicional para a CONTRATANTE, para tratar requisições, incidentes ou problemas relacionados ao escopo dos serviços contratados.

7.6. Reunião Inicial

7.6.1. Após a assinatura do Contrato e a nomeação do Gestor e Fiscais do Contrato, será realizada a Reunião Inicial de alinhamento com o objetivo de nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução dos serviços.

7.6.2. A reunião será realizada em conformidade com o previsto no inciso I do Art. 31 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, e ocorrerá em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do CONTRATO, podendo ser prorrogada a critério da CONTRATANTE.

7.6.3. A pauta da reunião inicial observará, pelo menos:

- a) presença do representante legal da CONTRATADA;
- b) apresentação do Preposto da CONTRATADA, que assume o papel de Coordenador Técnico, descrito no Encarte VII – Requisitos de Experiência e Formação Profissional;
- c) entrega, por parte da Contratada, do Termo de Compromisso e dos Termos de Ciência;
- d) esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato;
- e) a Carta de Apresentação do Preposto deverá conter no mínimo o nome completo e CPF do funcionário da empresa designado para acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à Contratante, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual;
- f) apresentação dos insumos para a produção do Plano de Implantação do Contrato, descrito no item 6.3;
- g) o início da prestação dos serviços, preferencialmente no primeiro dia útil após a realização da reunião inicial.

7.6.4. Se necessário, poderão ser tratados na reunião inicial outros assuntos de interesse comum, além dos anteriormente previstos.

7.7. Fiscalização

7.7.1. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput) , nos termos do art. 33 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, observando-se, em especial, as rotinas a seguir.

7.8. Fiscalização Técnica

7.8.1. O fiscal técnico do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, II, da IN SGD/ME nº 94, de 2022, acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

7.8.2. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

7.8.3. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

7.8.4. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV).

7.8.5. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V).

7.8.6. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

7.9. Fiscalização Administrativa

7.9.1. O fiscal administrativo do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, IV, da IN SGD/ME nº 94, de 2022, verificará a manutenção das condições de habilitação do contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.9.2. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

7.10. Gestor do Contrato

7.10.1. O gestor do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, I, da IN SGD/ME nº 94, de 2022, coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

7.10.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

7.10.3. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

7.10.4. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

7.10.5. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

7.10.6. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI](#)).

7.10.7. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

8. Critérios de Medição e Pagamento

8.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto no Encarte VIII – Instrumento de Medição de Resultado.

8.1.1. Considerando o princípio da finalidade, caso sejam verificadas incompatibilidades ou inconsistências no Instrumento de Medição de Resultado ou em quaisquer fórmulas e parâmetros de cálculo de quaisquer dos indicadores de nível de serviço previstos neste Termo de Referência, a CONTRATANTE poderá revisá-los, com o objetivo de assegurar a aderência destes à essência do que se busca efetivamente aferir.

8.2. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

8.3. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

8.3.1. A aceitação dos serviços, produtos e artefatos no âmbito de cada grupo de serviço consistirá na verificação dos critérios relacionados a seguir e de outros que venham a ser definidos nas Ordens de Serviço:

a) Critério de Completude, Consistência e Forma: serão considerados incompletos os serviços, produtos ou artefatos entregues sem que todos os elementos requeridos estejam presentes. Serão considerados inconsistentes os serviços, produtos ou artefatos entregues com não conformidades que impeçam o seu uso. São exemplos de não conformidades impeditivas as falhas provocadas pela operação da funcionalidade, comportamentos que estejam em desacordo com os requisitos estabelecidos ou com as especificações do software, bem como inadequações na documentação de natureza funcional. Serão considerados não formatados os serviços, produtos ou artefatos entregues com não conformidades relacionadas à forma, inadequações de natureza estética ou o não uso de modelos de documentos definidos pela CONTRATANTE.

b) Critério de Qualidade: as entregas de serviço serão avaliadas com base em sua conformidade com os níveis mínimos de serviço estabelecidos, verificando cobertura de testes e qualidade de código. Entregas que não atingirem o nível mínimo de qualidade poderão ser integrais ou parcialmente rejeitadas ou, ainda, ser aceitas com restrições e/ou mediante aplicação de glosa – de acordo com os critérios específicos de cada grupo de serviço.

c) Critério de Desempenho, Produtividade e Segurança: as entregas de serviços serão avaliadas quanto à aderência aos padrões arquiteturais e tecnológicos estabelecidos pela CONTRATANTE, bem como quanto à observância aos padrões de segurança da informação e aos processos de desenvolvimento seguro de software. Entregas que não atingirem o nível mínimo de desempenho,

produtividade e segurança poderão ser integrais ou parcialmente rejeitadas ou, ainda, ser aceitas com restrições e/ou mediante aplicação de glosa – de acordo com os critérios específicos de cada grupo de serviço.

8.3.2. Deverá ser rejeitado, integral ou parcialmente, o serviço ou produto fornecido em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência. Segundo o art. 119 da Lei 14.133/2021, a CONTRATADA será obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados.

Do recebimento

8.4. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de até 10 (dez) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133, [de 2021](#), e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

8.4.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

8.5. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

8.6. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)

8.7. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

8.8. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

8.8.1. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último;

8.9. A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

8.10. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

8.11. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

8.12. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.13. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

8.14. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de *10 (dez)* dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

8.14.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

8.14.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

8.14.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

8.14.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

8.14.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

8.15. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que concerne à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.16. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pela CONTRATADA, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

8.17. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Procedimentos de teste e inspeção

8.18. Os procedimentos de teste e inspeção integram o fluxo para conclusão do recebimento provisório ou definitivo de demanda, solicitada e entregue conforme Ordem de Serviço enviada à CONTRATADA.

8.19. Quando não detalhados neste Termo de Referência, os procedimentos de teste e inspeção estarão descritos no Anexo II - Metodologia de Desenvolvimento de Software para cada grupo de serviço, podendo a CONTRATANTE, a qualquer tempo, promover avaliações, inspeções e diligências visando esclarecer quaisquer situações relacionadas à prestação dos serviços contratados.

8.20. O recebimento provisório ou definitivo de Ordem de Serviço pela CONTRATANTE não implica a renúncia a qualquer direito de requerer correções com base em defeitos que os procedimentos de teste aplicáveis não puderam detectar e que forem posteriormente descobertos ou evidenciados em um serviço ou produto depois da sua aceitação/homologação.

Sanções administrativas e procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

8.21. A aplicação de descontos ou glosas em função do descumprimento de critérios de qualidade, avaliação de resultados e/ou níveis mínimos de serviço exigidos não concorre com a aplicação (concomitante ou não) das sanções administrativas previstas em Contrato, inclusive daquelas previstas em função do reiterado descumprimento dos critérios de qualidade do serviço, sendo essa uma prerrogativa da Administração.

8.22. Limite e escopo de incidência de glosa contratual

8.23. Diante da complexidade do objeto deste Termo de Referência, faz-se necessário estabelecer o escopo das glosas contratuais. Nesse sentido, optou-se por dividir o escopo de incidência em dois grupos distintos:

a) Grupo 1: Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software e Serviço de Apoio Especializado

b) Grupo 2: Serviço de Sustentação de Software e Serviços Técnicos Adicionais

8.24. As glosas referentes a cada grupo de serviços são aplicadas ao faturamento correspondente, como demonstra o exemplo a seguir:

VALOR BRUTO

R\$ 250.000,00

Glosa aplicada:

- 10% para Grupo 1

- 15% para Grupo 2

Faturamento para serviços do GRUPO 1	R\$ 150.000,00	= 150.000 – 15%
		= R\$ 127.500,00

Faturamento para serviços do GRUPO 2	R\$ 100.000,00	= 100.000 – 10%
		= R\$ 90.000,00

VALOR LÍQUIDO (C/ GLOSA)		= R\$ 217.500,00
---------------------------------	--	------------------

8.25. Não há limite máximo para aplicação de desconto ou glosa, podendo esta corresponder ao valor bruto da fatura, sem prejuízo de eventuais sanções administrativas.

8.26. Nos casos de inadimplemento na execução do objeto, as ocorrências serão registradas pela CONTRATANTE, conforme a tabela abaixo:

Id	Ocorrência	Sanção administrativa
1	Não comparecer injustificadamente à Reunião Inicial.	Advertência. Em caso de reincidência, 1% sobre o valor total do Contrato.
2	Quando convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o Contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não manter a proposta, falhar ou fraudar na execução do Contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal.	A CONTRATADA ficará impedida de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal e Municípios e, será descredenciada no SICAF, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o §4 do art. 156º da Lei nº 14.133/2021, pelo prazo máximo de até 3 (três) anos, sem prejuízo das demais cominações legais, e multa de 10% do valor da contratação.
3	Ter praticado atos ilícitos visando frustrar os objetivos da licitação.	A CONTRATADA será declarada inidônea para licitar e contratar com a Administração, sem prejuízo das demais penalidades previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

4	Demonstrar não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.	A CONTRATADA será declarada inidônea para licitar e contratar com a Administração, sem prejuízo da Rescisão Contratual e demais penalidades previstas na Lei nº 14.133, de 2021.
5	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços solicitados, por até de 30 dias, sem comunicação formal ao gestor do Contrato.	Multa de 10% sobre o valor total do Contrato. Em caso de reincidência, configura-se inexecução total do Contrato por parte da empresa, ensejando a rescisão contratual unilateral. A CONTRATADA será declarada inidônea para licitar com a Administração.
6	Provocar intencionalmente a indisponibilidade da prestação dos serviços quanto aos componentes de software (sistemas, portais, funcionalidades, banco de dados, programas, relatórios, consultas, etc).	A CONTRATADA será declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, sem prejuízo às penalidades decorrentes da inexecução total ou parcial do contrato, o que poderá acarretar a rescisão do Contrato, sem prejuízo das demais penalidades previstas na Lei nº 14.133, de 2021.
7	Permitir intencionalmente o funcionamento dos sistemas de modo adverso ao especificado na fase de levantamento de requisitos e às cláusulas contratuais, provocando prejuízo aos usuários dos serviços.	A CONTRATADA será declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, sem prejuízo às penalidades decorrentes da inexecução total ou parcial do contrato, o que poderá acarretar a rescisão do Contrato, sem prejuízo das demais penalidades previstas na Lei nº 14.133, de 2021.
8	Comprometer intencionalmente a integridade, disponibilidade ou confiabilidade e autenticidade das bases de dados dos sistemas.	A CONTRATADA será declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, sem prejuízo às penalidades decorrentes da inexecução total ou parcial do contrato, o que poderá acarretar a rescisão do Contrato, sem prejuízo das demais penalidades previstas na Lei nº 14.133, de 2021.
9	Comprometer intencionalmente o sigilo das informações armazenadas nos sistemas da contratante.	A CONTRATADA será declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, sem prejuízo às penalidades decorrentes da inexecução total ou parcial do contrato, o que poderá acarretar a rescisão do Contrato, sem prejuízo das demais penalidades previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

10	Não atender aos indicadores de níveis mínimos de serviço	<p>Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor de 1/12 avos do total contratado, no caso de aplicação, considerando os níveis mínimos de serviço previstos, de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Glosa igual ou superior a 20% por 03 meses consecutivos;• Glosa igual ou superior a 10% por 06 meses consecutivos;• Glosa igual ou superior a 10% por 08 meses não consecutivos no intervalo de um ano; <p>Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor de 1/12 avos do total contratado, no caso de aplicação de glosa igual ou superior a 20% por 06 meses consecutivos, considerando os níveis mínimos de serviço previstos no Encarte VIII.</p>
----	--	--

8.27. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

8.28. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

8.29. A minuta de contrato (anexo deste Termo de Referência) oferece maior detalhamento das regras que serão aplicados em relação às sanções administrativas e procedimentos relacionados.

8.30. Nos termos do art. 19, inciso III da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, nos casos em que a CONTRATADA:

8.30.1. não atingir os valores mínimos aceitáveis fixados nos critérios de aceitação, não produzir os resultados, deixar de executar ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

8.30.2. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para fornecimento da solução de TIC, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

Liquidação

8.31. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

8.32. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.33. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

8.33.1. o prazo de validade;

8.33.2. a data da emissão;

8.33.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

8.33.4. o período respectivo de execução do contrato;

8.33.5. o valor a pagar; e

8.33.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.34. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao CONTRATANTE.

8.35. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta

on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.36. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas. (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018)

8.37. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

8.38. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

8.39. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

8.40. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

8.41. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

8.42. No caso de atraso pelo CONTRATANTE, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação da fórmula abaixo:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde,

EM = Encargos moratórios

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento

VP = Valor da parcela a ser paga

TX = Percentual da taxa anual = 6%

$I = TX/365 = \text{Índice de compensação financeira} = 0,00016438$, assim apurado:

$$I = \frac{6/100}{365} = 0,00016438$$

Forma de pagamento

8.43. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

8.44. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

8.45. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

8.46. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

8.47. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Cessão de crédito

8.48. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

8.48.1. As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação do contratante.

8.49. A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

8.50. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

8.51. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 53, DE 8 DE JULHO DE 2020).

8.52. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

9. Critério de Seleção do Fornecedor

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço por lote.

9.2. Para mitigar o risco de fornecedor exclusivo, conforme detalhado no Estudo Técnico Preliminar, no item 3.4 deste Termo de Referência e em consonância com a Portaria SGD/MGI nº 750/2023, a solução adotada promove a contratação simultânea de mais de um fornecedor de serviços em dois lotes distintos, com vistas a possibilitar a adjudicação para cada lote. Será adotado para o envio de lances o modo de disputa aberto, na forma do disposto no art. 56, I, da Lei nº 14.133/2021, no qual as licitantes apresentam lances públicos e sucessivos, com prorrogações, na forma do Edital.

9.3. Portanto, não será permitido que um único LICITANTE seja vencedor de ambos os lotes. Caso isso ocorra, ao fim da fase de lances, a LICITANTE vencedora terá que declarar por qual lote irá optar, passando-se à seleção da próxima colocada no lote do qual foi desistente.

Regime de execução

9.4. O regime de execução do contrato será empreitada por preço unitário.

9.5. A prestação de serviços não envolve “dedicação exclusiva de mão de obra” – nos termos do art. 17 da IN 05/2017/SEGES/ME – uma vez que a CONTRATADA poderá compartilhar os recursos humanos e materiais disponíveis para execução simultânea de outros contratos. A prestação dos serviços também não gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a ADMINISTRAÇÃO CONTRATANTE, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.

9.6. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

Da aplicação da margem de preferência

9.7. Não está prevista para o presente certame a indicação das cotas reservadas para ME/EPP, nos termos do inciso III do art. 48, da LC n. 123, de 2006, devido ao seu enquadramento na exceção prevista no art. 49, inciso III do mesmo dispositivo legal.

9.8. Será assegurada, como critério de desempate, a preferência de contratação para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte constantes no Art. 60 da Lei 14.133 /2021, no Artigo 44 da Lei Complementar nº 123/2006, bem como para as empresas produtoras de bens e serviços de informática no país, que usufruam os benefícios constantes do Artigo 3º da Lei nº 8.248/1991 e do Decreto nº 7.174/2010.

Exigências de habilitação

9.9. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.10. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.

9.11. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

9.12. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.

9.13. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.

9.14. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.15. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso.

9.16. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados,

inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.17. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).

9.18. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

9.19. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual/Distrital ou Municipal /Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

9.20. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Distrital ou Municipal/Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre.

9.21. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual/Distrital ou Municipal/Distrital relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.22. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação econômico-financeira

9.23. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples.

9.24. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II).

9.25. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

9.25.1. índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

9.26. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

9.27. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

9.28. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.29. Caso a licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) será exigido, para fins de habilitação, patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.

9.30. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

9.31. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração apresentada pelo licitante, assinada por profissional habilitado da área contábil.

Qualificação técnica

9.32. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, conforme previsto no item 4.14.

9.33. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.33.1. O conjunto de atestados de capacidade técnica deve corresponder a, pelo menos, 50% do volume anual estimado, por lote, para o contrato, que equivale a 275.000 (duzentos e setenta e cinco mil) HST, distribuído em dois grupos de serviços:

GRUPO SERVIÇO	VOLUME MÍNIMO EXIGIDO [HST]
1 Desenvolvimento e manutenção de software com uso de metodologias ágeis	165.000
2 Sustentação de software	110.000

9.33.2. A LICITANTE deve fixar para cada grupo, a seu critério, o Período de Avaliação da Qualificação Técnica, correspondente a interstício máximo de 24 meses consecutivos de prestação de serviço.

9.34. Para fins da comprovação de qualificação técnica, os atestados de capacidade técnica relativos ao Grupo 1 e Grupo 2 deverão corresponder obrigatoriamente a serviços executados com as seguintes características mínimas, durante o respectivo Período de Avaliação da Qualificação Técnica:

9.34.1. A prestação de serviços deve ter sido declarada como satisfatória pelo emitente do atestado e submetida à avaliação de níveis mínimos de serviço estabelecidos em contrato, durante o Período de Avaliação da Qualificação Técnica.

9.34.1.1. Os atestados de capacidade técnica devem confirmar o atendimento dos níveis mínimos de serviço pactuados no contrato, com a apresentação dos indicadores de níveis de serviço apurados no período declarado.

9.34.1.2. Não serão aceitos atestados que não vinculem a avaliação de qualidade da prestação do serviço à apuração periódica de indicadores de níveis mínimos de serviço estabelecidos em contrato.

9.34.2. Os serviços a que se referem os atestados devem ter sido prestados utilizando práticas ágeis de desenvolvimento de software e em produtos com as seguintes características: a) com testes automatizados; b) mantidos em repositório, com controle de versões; c) disponibilizados em ambiente de integração contínua; e d) submetidos a análise automatizada de qualidade e aderentes a padrões de qualidade estabelecidos nos processos corporativos da entidade que concedeu o atestado.

9.34.3. Os atestados de capacidade técnica devem atender, no mínimo, os requisitos de capacidade técnica enumerados a seguir:

Requisitos de capacidade técnica para o Grupo 1:

Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software

1 165.000 (cento e sessenta e cinco mil) HSTs em serviços de desenvolvimento e manutenção de software, com escopo compatível com o item 2.3 deste Termo de Referência, utilizando a metodologia SCRUM ou baseada nela, que tenham sido formalmente concluídos e entregues ao cliente.

2 Desenvolvimento de produto utilizando metodologia ágil em escala com, no mínimo, 3 (três) incrementos de programa (Program Increment SAFe®) consecutivos em um ART (Agile Release Train SAFe®) composto por pelo menos 2 (dois) times ágeis. Cada incremento deve ter duração de 8 a 12 semanas.

3 Execução de serviço com metodologia ágil em escala, cuja equipe possua, pelo menos, 1 (um) profissional com certificação SPC (SAFe® Professional Consultant).

4

100.000 (cem mil) HSTs em demandas baseadas na linguagem Java para web, com utilização de servidor de aplicações JBoss e SGBD Oracle e PostgreSQL, sendo pelo menos 01 (um) atestado com utilização de cada SGBD, em qualquer versão.

5 16.000 (dezesesseis mil) HSTs em atividades de desenvolvimento de um único produto, utilizando metodologia SCRUM ou baseada nela, em linguagem Java, com servidor de aplicação JBoss, que tenha sido formalmente concluído e entregue ao cliente.

6 Desenvolvimento de produto para dispositivos móveis, baseados em Android e IOS, utilizando o framework React Native, que tenha sido formalmente concluído e entregue ao cliente.

7 Utilização de SDK para assinatura de documentos com o uso de certificação digital aderente ao ICP-Brasil em ambiente web.

8 Utilização das tecnologias ANGULAR e REST.

9 Utilização da tecnologia Java Server Faces (JSF).

10 Utilização de ferramentas de integração contínua, entrega e implantação (CI/CD): GIT (controle de versões), MAVEN (para geração de builds), SONAR (para validação de entregas) e JENKINS (para automatização de entregas).

11 Utilização de pelo menos uma das seguintes ferramentas de orquestração de containers: RH OPENSIFT ou KUBERNETES.

12 Utilização de JUNIT (testes unitários) e JMETER (testes não-funcionais), além de uma ou mais das seguintes ferramentas de testes e qualidade: SELENIUM (testes automatizados) e CUCUMBER (Behavior Driven Developing – BDD).

Requisitos de capacidade técnica para o Grupo 2

Serviço de Sustentação de Software

1 110.000 (cento e dez mil) HSTs em atividades de sustentação de sistemas (manutenções corretiva, adaptativa e cosmética, diagnóstico de problemas e

apurações especiais), com atendimento de níveis mínimos de serviço, baseados em Java para Web, com utilização de servidor de aplicações JBoss e SGBD Oracle e PostgreSQL.

- 2 1 atestado que comprove pelo menos uma operação com sustentação de soluções de missão crítica, com atendimento em horário contínuo (7 dias por semana, 24 horas por dia).
-

9.35. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

9.35.1. Um mesmo atestado de capacidade técnica pode atender um ou mais requisitos.

9.36. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da LICITANTE.

9.36.1. Os atestados devem referir-se a serviços prestados no âmbito da atividade econômica principal ou secundária especificada no contrato social vigente da LICITANTE.

9.36.2. A LICITANTE disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, entre outros documentos.

9.37. Visando garantir a razoabilidade e a ampliação da competitividade do certame serão admitidos atestados em outras unidades de medida, consideradas as seguintes relações de conversão:

a) Atestados em Homem/Hora (H/H), incluindo horas efetivas em postos de trabalho, com a seguinte relação de conversão: 1 HST= 1 H/H.

b) Atestados emitidos em unidades UST ou similares serão analisados quanto à compatibilidade em relação à HST definida nesta contratação. Caso sejam aceitos, a conversão utilizada será 1 UST = 1 HST. Qualquer outra unidade submetida deve ter relação conceitual com HST ou Homem/Hora, com conversão de 1 Unidade = 1 HST.

c) Atestados expressos em Ponto de Função (PF), a taxa de conversão estabelecida é de 1 PF = 10 H/H ou 10 HST.

d) Não serão aceitas outras métricas além das citadas nos itens anteriores.

9.38. Os atestados apresentados podem ser objeto de diligência, a critério da CONTRATANTE, para verificação da autenticidade do conteúdo e da execução satisfatória de objeto compatível com as características do objeto licitado, tanto do ponto de vista do processo de software e das normas técnicas que regulamentam esses serviços, quanto em termos de quantidades e prazos demandados.

9.38.1. Caso seja apurada alguma divergência entre os termos do atestado de capacidade técnica e a realidade constatada nas diligências, além da desclassificação no certame, a LICITANTE estará sujeita às penalidades cabíveis.

9.38.2. A recusa do emitente do atestado em prestar esclarecimentos e/ou fornecer documentos comprobatórios, ou sofrer diligências, desconstituirá o Atestado de Capacidade Técnica e pode, inclusive, configurar prática de falsidade ideológica ensejando investigação criminal e abertura de Processo Administrativo, conforme o caso, para fins de apuração de responsabilidades.

9.38.3. Em caso de atestados prestados em contratos que contenham cláusulas de sigilo, as informações dos atestados e de eventuais diligências que se façam necessárias devem ser suficientes para a adequada comprovação dos serviços realizados.

9.38.4. Caso não seja possível apresentar as evidências solicitadas por questões de sigilo contratual, o atestado não será considerado para fins de comprovação de capacidade técnica.

9.39. No caso de atestados emitidos por empresas privadas, não serão admitidos aqueles emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente. São consideradas como pertencentes ao mesmo grupo empresarial, as empresas controladas ou controladoras da empresa proponente, ou que tenha pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócia ou possua vínculo com a empresa emitente.

9.40. Com o objetivo de reduzir o tempo de análise do conjunto de atestados, a LICITANTE deverá enviar uma planilha contendo um resumo com apontamentos relacionando cada atestado apresentado aos respectivos itens atendidos, bem como o Período de Avaliação da Qualificação Técnica a ser considerado.

9.41. Com relação à forma, os atestados de capacidade técnica devem:

- Conter nome, cargo/função, CPF, Identidade, telefone e endereço de correio eletrônico do representante do atestante (ou qualquer outra forma que o atestante possa se valer para firmar contratos).
- Apresentar redação clara, sucinta e objetiva que demonstre o atendimento ao objeto da contratação.
- Concordância expressa de que o atestante pode ser diligenciado com o objetivo de averiguar a veracidade, esclarecer ou complementar as informações atestadas.
- Assinatura do representante legal do órgão público ou empresa responsável pelo atestado.
- Identificação dos contratos vinculados e dos períodos a que se referem os serviços executados, podendo considerar contratos já executados ou em execução.

Da Exequibilidade da Proposta

9.42. Conforme preconiza o item 8.7 da Portaria SGD/MGI nº 750/2023, o Termo de Referência pode estabelecer procedimentos e critérios para análise da planilha de formação de custos, observando o disposto na Súmula nº 262 TCU, em relação à necessidade de assegurar à LICITANTE a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta.

9.43. Para a unidade de medida desta contratação, baseada em Horas de Serviço Técnico, a Portaria SGD/MGI nº 750/2023 impõe a definição do patamar de inexecuibilidade a partir do salário de um perfil profissional de referência. O perfil de referência selecionado foi o de DESENVOLVEDOR PLENO.

9.44. De modo a fornecer os insumos para que essa análise possa ser feita, a LICITANTE deverá apresentar, conforme citado anteriormente, uma Planilha de Composição de Custos (modelo em anexo ao Edital) junto com sua Proposta de Preços. A LICITANTE deverá efetuar as alterações que julgar necessárias, já que as planilhas de formação de preço têm caráter informativo e servirão para demonstrar capacidade e possíveis variações de custos ou insumos durante a execução contratual.

9.45. A planilha deve conter o cálculo do custo médio mensal estimado do perfil profissional de referência, DESENVOLVEDOR PLENO, que corresponde ao perfil com fator de custo unitário (1 HST/hora) entre os perfis elencados nesta contratação (Tabela 10 – Custo por hora, em HST, por perfil profissional).

9.46. Considerando o valor salarial para o perfil DESENV-02 (R\$10.677,45) e o fator-k (1,94), ambos constantes no Anexo II da Portaria SGD/MGI nº 750/2023, e a quantidade de 160 horas trabalhadas por mês, o valor mínimo presumidamente exequível para HST é de **R\$129,46 (cento e vinte e nove reais e quarenta e seis centavos)**, que corresponde a $(R\$10.677,45 \times 1,94) / 160$.

9.47. Caso a LICITANTE ofereça valores abaixo do valor mínimo presumidamente exequível para HST, de **R\$129,46**, sua proposta será objeto de diligência detalhada, onde verificar-se-á se a empresa realmente pratica os valores declarados.

9.48. Para comprovar a exequibilidade de sua proposta, a LICITANTE deverá apresentar justificativas e documentos que comprovem a viabilidade e a compatibilidade dos valores ofertados com os custos e despesas necessários à execução do objeto contratual e com os requisitos mínimos de qualidade para a prestação do serviço.

9.48.1. Os documentos a serem apresentados para a comprovação de exequibilidade da proposta devem ser suficientes para demonstrar que serviços de atribuições similares, praticados por profissionais de perfis semelhantes aos exigidos, em contexto contratual saudável (com atingimento dos níveis mínimos de qualidade exigidos, entre outros), foram ou são remunerados com níveis salariais abaixo das referências apresentadas na Portaria SGD/MGI nº 750/2023, sem prejuízo de eventual contato da CONTRATANTE com o órgão ou empresa na qual são praticados os salários declarados na proposta.

9.48.2. A LICITANTE deverá comprovar ter prestado os serviços conforme o disposto nos itens de "Qualificação Técnica" e atender ainda os requisitos a seguir:

a) a LICITANTE deverá apresentar uma massa salarial, a ser definida pela CONTRATANTE, podendo esta envolver quaisquer perfis profissionais exigidos neste Termo de Referência, haja vista a necessidade de comprovação de exequibilidade do custo por hora para cada perfil profissional, em HST, apresentado na Tabela 10;

b) a massa salarial apresentada deverá corresponder a perfis profissionais com os quais a LICITANTE mantém ou manteve contrato de trabalho para prestação de serviço em órgãos públicos ou empresas com as quais a LICITANTE possui contrato vigente. Para cada profissional dessa massa salarial, deverão ser informados: valor da remuneração, data de início e fim da prestação de serviço do profissional no respectivo contrato, função a ele atribuída, comprovação de vínculo com a LICITANTE e seu currículo profissional, o qual deverá comprovar requisitos iguais ou superiores aos relacionados no Encarte VII – Requisitos de Experiência e Formação Profissional. Caso não haja mais vínculo do profissional com a LICITANTE, o valor do salário declarado deve ser atualizado pelos índices adotados para a categoria profissional.

c) os salários praticados deverão ser demonstrados por meio de documentação a ser exigida pela CONTRATANTE, a qual poderá abranger: cópias das folhas de pagamento, comprovante de pagamento de salários e demais obrigações trabalhistas e sociais, como contracheques com recibo do empregado, cópia de Guias de Recolhimento do FGTS e informações à Previdência Social – GRF, gerada e impressa pelo Sistema Empresas de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social – SEFIP, com autenticação ou acompanhadas do comprovante do recolhimento bancário ou do comprovante emitido quando o recolhimento for feito pela internet, entre outros documentos legalmente válidos, para cada perfil profissional.

d) as médias salariais, por perfil profissional, resultantes da massa salarial apresentada deverão corresponder a valores iguais ou inferiores ao do lance vencedor.

e) o contexto contratual saudável deverá ser comprovado a partir dos contratos vinculados aos atestados de capacidade técnica apresentados. A LICITANTE deverá demonstrar que, durante o Período de Avaliação da Qualificação Técnica, atingiu todas as metas definidas para os indicadores de níveis mínimos de serviço dos respectivos contratos. Para isso, deverão ser informados os indicadores constantes nesses contratos e os valores apurados para estes ao longo do Período de Avaliação da Qualificação Técnica. Serão avaliados apenas os indicadores com apuração periódica, que guardem relação com o objeto a ser contratado.

9.49. A CONTRATANTE realizará análise quanto à viabilidade de execução do objeto da licitação, considerando os custos diretos, indiretos e a margem de lucro da LICITANTE.

9.50. Após análise das informações obtidas por meio da diligência, caso fique caracterizada a inexecutabilidade do preço proposto, a LICITANTE será desclassificada e será então convocada a próxima LICITANTE, respeitada a ordem de classificação do Pregão.

9.50.1. Todas as informações fornecidas estarão sujeitas a diligências nos termos da lei.

Da participação de consórcios e cooperativas

9.51. Não será admitida a participação de consórcios ou cooperativas.

9.51.1. A admissão ou não de consórcio de empresas e cooperativas em licitações públicas é competência discricionária do Administrador, devendo este exercê-la sempre mediante justificativa fundamentada.

9.51.2. A respeito do tema, a jurisprudência do TCU tem diversos pontos de abordagem, tal qual o voto do Ministro Relator no Acórdão 280/2010-Plenário (grifo nosso):

b) nem sempre a participação de empresas em consórcio implica incremento de competitividade (associação de pequenas empresas para participação em conjunto), podendo vir a constituir, ao contrário, limitação à concorrência (diminuição do número de empresas de porte interessadas por integrarem um mesmo consórcio).

9.52. Com relação à participação de consórcios, entende-se que os serviços a serem contratados não exigem empresas de diferentes segmentos/capacidades reunidas para atuar em sua execução. Os produtos gerados são resultado da atuação de profissionais, com técnicas e procedimentos complementares e integrados, não havendo benefício ou necessidade de segmentação ou divisão empresarial para a realização dos serviços objeto dessa contratação.

9.53. Existem empresas no segmento de mercado de desenvolvimento e manutenção de software em número suficiente para garantir a competitividade do certame, tanto em termos de quantidade, quanto de capacidade técnica. Portanto, a vedação à participação de consórcios não representa qualquer restrição ao universo de potenciais licitantes.

9.54. A vedação à participação de cooperativas justifica-se em razão da natureza dos serviços a serem executados, que apresentam características incompatíveis com a organização do trabalho em forma de cooperativa, haja vista que demandam a existência de vínculos de emprego/subordinação de seus profissionais com a pessoa jurídica contratada (cooperativa).

Da apresentação da proposta

9.55. A proposta deverá conter o valor unitário referente ao item contratado e o valor total da proposta, expresso em moeda corrente nacional, em algarismo e por extenso, nele incluídos todos os impostos, taxas, salários, encargos sociais e trabalhistas, contribuições previdenciárias e demais obrigações e despesas de qualquer natureza necessária à perfeita execução dos serviços especificados no objeto desta licitação.

9.56. A proposta deverá ser apresentada com o mesmo valor unitário para cada item que compõe o respectivo lote, tendo como Unidade de Medida a HST – Hora de Serviço Técnico. Em caso de apresentação de valores unitários distintos, será permitida a correção pela proponente durante a fase de análise da proposta, devendo ser considerado o menor valor unitário apresentado para fins de cálculo do valor do lote.

9.57. A proposta deverá indicar o nome ou a razão social e CNPJ da proponente, endereço físico completo, telefone e endereço eletrônico para contato, bem como identificação, cargo e assinatura do responsável pela organização.

9.58. Da proposta deverá constar seu prazo de validade, não inferior a 90 dias, contados a partir da data de sua emissão, e planilha detalhada de composição de custos e formação de preços.

9.59. A planilha de custos e formação de preços deverá ser entregue e analisada no momento da aceitação do lance vencedor, em que poderá ser ajustada para refletir corretamente os custos envolvidos na contratação, desde que não haja majoração do preço proposto.

9.60. Quaisquer tributos, custos e despesas diretos ou indiretos omitidos da proposta ou incorretamente cotados serão considerados como inclusos nos preços, não sendo considerados pleitos de acréscimos, a esse ou a qualquer título, devendo os serviços serem prestados a PF sem ônus adicional.

9.61. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências do Edital e seus Anexos, sejam omissas ou apresentem irregularidades, ou defeitos capazes de dificultar o julgamento.

9.62. A apresentação da proposta implicará a plena aceitação, por parte da LICITANTE, das condições estabelecidas neste Termo de Referência e no Edital.

Da Alteração Subjetiva

9.63. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

Da segregação de funções

Da participação de empresa prestadora de serviço de Administração e Governança de Dados à Polícia Federal

9.64. O serviço de desenvolvimento e manutenção de software compreende atividades essenciais, por meio das quais são produzidos e mantidos os sistemas que dão suporte aos serviços públicos prestados pela Polícia Federal. Portanto, todos os dados que esses sistemas definem, ingerem, mantêm e descartam são produtos derivados dessas atividades. Diante desse cenário e da importância de tais processos, a Polícia Federal precisa garantir o rigor técnico e metodológico necessário, de modo a prevenir problemas oriundos de impropriedades relacionadas aos dados envolvidos.

9.65. O serviço de administração e governança de dados apresenta uma série de características de verificação e validação em relação aos processos de desenvolvimento e manutenção de software, envolvendo aspectos ortogonais a tais processos, como: validação e gestão de dicionários e modelos de dados; participação nas sprints ágeis como elemento externo de validação sintática e semântica das soluções de dados; monitoramento das atividades de administração de dados, que são descentralizadas a esses processos; apoio à própria forma metodológica de ação das fábricas de software no que se refere à modelagem e definição de dados, entre outros.

9.66. Em razão desse caráter ortogonal, é absolutamente necessário que não haja conflito de interesses em relação aos serviços de administração e governança de dados, quando confrontados os processos de desenvolvimento e manutenção de software, justamente pelo caráter validador supracitado, garantindo o correto cumprimento do princípio de segregação de funções.

Da participação de empresa prestadora de serviço de Aferição de Métricas de Software à Polícia Federal

9.67. Sobre a participação de empresas prestadoras de serviço de aferição de métricas de software, o item 15.2 da Portaria SGD/MGI nº 750/2023 estabelece que “a empresa contratada para mensuração de software não deve atuar na prestação de serviços de desenvolvimento, manutenção ou sustentação de software objeto da atividade de mensuração.”

9.68. Considerando o exposto, em consonância com o princípio de segregação de funções, é VEDADA a participação de empresas que, no momento de abertura do certame licitatório, estejam prestando serviços de administração e governança de dados ou de aferição de métricas à Polícia Federal.

10. Estimativa do Valor da Contratação

10.1. A estimativa de preço desta contratação foi realizada pela Equipe de Planejamento da Contratação, com a elaboração de memória de cálculo e mapa comparativo de preços, compostos por preços unitários e fundamentada em pesquisa de preços realizada em conformidade com os procedimentos administrativos estabelecidos na Instrução Normativa nº 65/2021 – SEGES/ME e, subsidiariamente, da

Portaria nº 449 – MJSP-SE, de 18 de maio de 2021. Os documentos utilizados para embasar a pesquisa de preços integram o Processo Administrativo 08206.000266 /2022-71.

10.2. O custo estimado total da contratação é de **R\$ 154.660.000,00 (cento e cinquenta e quatro milhões, seiscentos e sessenta mil reais)**, conforme custos unitários constantes na Tabela 12:

Lote	Descrição do Serviço	Quantidade [24 meses]	Unidade de medida	Valor Unitário Máximo	Valor Total Máximo
1	Item 1: Desenvolvimento e manutenção de software	550.000	Horas de Serviço Técnico (HST)	R\$ 140,60	R\$ 77.330.000,00
	Item 2: Sustentação de software e serviços técnicos adicionais				
2	Item 1: Desenvolvimento e manutenção de software	550.000	Horas de Serviço Técnico (HST)	R\$ 140,60	R\$ 77.330.000,00
	Item 2: Sustentação de software e serviços técnicos adicionais				
Valor Global Máximo da Contratação					R\$ 154.660.000,00

Tabela 12: Estimativa de preços da contratação.

10.3. A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre CONTRATANTE e CONTRATADO, conforme especificado na matriz de risco constante no Contrato.

11. Adequação Orçamentária

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

I) Gestão/Unidade: 0001/200342;

II) Fonte de Recursos: FUNAPOL (1019000000) e RECURSOS LIVRES DA UNIÃO (1000000000);

III) Programa de Trabalho: 06122003220000001, 06181501625860001 e 06181501627260001;

IV) Elemento de Despesa: 339040 e 449040;

V) Plano Interno: PF99900TI23, PF99L00PA23, PF99L00PJ23, PF99900PS23 e PF9990APO23;

VI) Classificação da Despesa: Investimento e Custeio

11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da respectiva Lei Orçamentária e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

11.4. A partir da experiência de contratos anteriores, estima-se que haja um menor desempenho nas entregas das empresas contratadas na primeira vigência contratual, em razão do período de absorção de conhecimento relativo ao Portfólio de Produtos. Desse modo, a Tabela 13 apresenta a previsão de desembolso para os primeiros 24 meses de vigência do contrato, nos quais estima-se que não se alcançará a execução plena do contrato:

Cronograma Físico-Financeiro

Mês de referência	Desembolso - LOTE 01	Desembolso - LOTE 02
Ano 2024		
1	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
2	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
3	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
4	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
5	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
6	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
Subtotal	R\$ 19.000.000	
Ano 2025		
7	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
8	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
9	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
10	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
11	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
12	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
13	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
14	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
15	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
16	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
17	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333

18	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
Subtotal		R\$ 38.000.000
Ano 2026		
19	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
20	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
21	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
22	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
23	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
24	R\$ 1.583.333	R\$ 1.583.333
Subtotal		R\$ 19.000.000
TOTAL		R\$ 76.000.000

Tabela 13: Previsão de desembolso para os primeiros 12 meses de vigência do contrato

<p>_____</p> <p>Integrante Requisitante</p> <p>SOLANGE BERTO DE MEDEIROS</p> <p>Perita Criminal Federal</p> <p>Mat.PF 17.790</p> <p>SIAPE nº 1715189</p>	<p>_____</p> <p>Integrante Técnico</p> <p>DIEGO BARBOSA MARQUES</p> <p>Perito Criminal Federal</p> <p>Mat.PF 19.825</p> <p>SIAPE nº 1530092</p>	<p>_____</p> <p>Integrante Administrativo</p> <p>TITO WOLNEY DE MELO</p> <p>Agente Administrativo</p> <p>Mat.PF 20.100</p> <p>SIAPE nº 2172271</p>
--	---	--

Aprovo,

Autoridade Máxima da Área de TIC

ADEMIR DIAS CARDOSO JÚNIOR

Delegado de Polícia Federal

Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação

Aprovo,

Autoridade Competente
<hr/> ADEMIR DIAS CARDOSO JÚNIOR Delegado de Polícia Federal Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação

ANEXOS

ANEXO I - ENCARTES

ANEXO II – METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

ANEXO III – PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

ANEXO IV – ESTIMATIVA DE VOLUME CONTRATUAL

ANEXO V – ROTEIRO DE MÉTRICAS

ANEXO VI – GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO

12. 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](#).

ADEMIR DIAS CARDOSO JUNIOR

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 09/02/2024 às 18:29:14.

SOLANGE BERTO DE MEDEIROS

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 09/02/2024 às 14:34:22.

DIEGO BARBOSA MARQUES

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 09/02/2024 às 14:38:36.

TITO WOLNEY DE MELO

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 09/02/2024 às 16:42:37.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Anexo I - Encartes.pdf (874.91 KB)
- Anexo II - Anexo II - Metodologia de Desenvolvimento de Software.pdf (987.32 KB)
- Anexo III - Anexo III - Planilha de composição de custos.pdf (545.05 KB)
- Anexo IV - Anexo IV - Estimativas de volume contratual.pdf (543.4 KB)
- Anexo V - Anexo V - Roteiro de Métricas.pdf (348.01 KB)
- Anexo VI - Anexo VI - Guia de Especificação e Medição de História de Usuário.pdf (388.04 KB)

Anexo I - Anexo I - Encartes.pdf

TERMO DE REFERÊNCIA SERVIÇOS DE TIC – LEI 14.133/2021

(Processo Administrativo nº 08206.000266/2022-71)

ANEXO I – ENCARTES DO TERMO DE REFERÊNCIA

Integram este Termo de Referência os seguintes encartes:

ENCARTE I - MODELO PARA APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS

ENCARTE II - TERMO DE COMPROMISSO E SIGILO

ENCARTE III - TERMO DE CIÊNCIA

ENCARTE IV - DECLARAÇÃO DE VISTORIA

ENCARTE V - DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISTORIA

ENCARTE VI – PORTFÓLIO DE PRODUTOS E AMBIENTE TECNOLÓGICO

ENCARTE VII – REQUISITOS DE EXPERIÊNCIA E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

ENCARTE VIII – PRAZOS E INDICADORES DE NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO

ENCARTE IX – REFERÊNCIAS PARA DIMENSIONAMENTO E FORMAÇÃO DAS EQUIPES

ENCARTE X – CATÁLOGO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ADICIONAIS

ENCARTE XI – TERMOS E DEFINIÇÕES

ENCARTE I - MODELO PARA APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS

NOME DA EMPRESA LICITANTE:

CNPJ:

ENDEREÇO:

TELEFONE/E-mail:

SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE				
Lote	Item - Descrição	Quantidade Estimada	Preços	
			Valor Unitário - HST (R\$)	Valor Total (R\$)
			(A)	(B)
	1 - Desenvolvimento e manutenção de software	320.000 HST		
	2 - Sustentação de software e serviços técnicos adicionais	210.000 HST		
<u>Valor Global da Proposta (R\$) por extenso</u>				

VALIDADE DA PROPOSTA: (prazo por extenso) dias (não inferior a 60 dias).

Local e data

 (Assinatura do representante legal da empresa)

ENCARTE II - TERMO DE COMPROMISSO E SIGILO

O(a) Sr.(a) CPF nº..... endereço
....., profissional responsável pela execução do contrato nº
_____/_____, DECLARA, sob as penalidades da lei, que está ciente das normas de segurança vigentes
na DTI/PF e que se compromete:

- a. a não divulgar quaisquer informações a que tenha acesso em virtude dos trabalhos a serem executados ou de que tenha tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto;
- b. a não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, para si ou para terceiros;
- c. a não efetuar nenhuma gravação ou cópia do código fonte ou das informações confidenciais a que tiver acesso;
- d. a não se apropriar para si ou para outrem do material confidencial e/ou sigiloso oriundo das informações confidenciais às quais terei acesso;
- e. a não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-me por todas as pessoas que vierem a ter acesso a tais informações por meu intermédio, e obrigando-me, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e/ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

Neste Termo, as seguintes expressões serão assim definidas:

Informação Confidencial significará toda e qualquer informação pertencente exclusivamente à Polícia Federal e seus afiliados, de natureza técnica, operacional, comercial, jurídica, know-how, processos, projetos, métodos e metodologia, fluxogramas, sistemas de logística e layouts, planos de negócios (business plans), documentos, contratos, papéis, pareceres, dados e código fonte, que forem disponibilizados a mim sob a forma escrita, verbal ou por quaisquer outros meios.

Não se configuram informações confidenciais:

- a. aquelas já disponíveis ao público em geral sem minha culpa;
- b. aquelas que não são mais consideradas confidenciais pela coordenação do projeto e pela Diretoria de Tecnologia da Informação e Inovação da Polícia Federal;
- c. os conhecimentos de ferramentas e tecnologias de terceiros, não vinculados à Polícia Federal, adquiridos por mim durante o projeto.

A vigência da obrigação de confidencialidade e sigilo, assumida pela minha pessoa por meio deste termo, terá a validade enquanto a informação não for tornada de conhecimento público por qualquer outra pessoa, ou mediante autorização escrita, concedida à minha pessoa pela coordenação do projeto.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Confidencialidade e Sigilo, fica o abaixo assinado ciente de todas as sanções judiciais que poderão advir.

E, por ser verdade, firmamos o presente.

Local e Data

Nome:

CPF:

Endereço:

Telefone - E-mail:

ENCARTE III - TERMO DE CIÊNCIA

Contrato nº			
Objeto:			
Gestor do Contrato:		Mat.	
Contratante:			
Contratada:		CNPJ	
Preposto da Contratada:		CPF	

Por este instrumento, os funcionários abaixo-assinados declaram ter ciência e conhecer o Termo de Compromisso e Sigilo e das normas de segurança vigentes na Polícia Federal.

Também declaram que não farão uso em benefício próprio de nenhum dos recursos disponíveis na Polícia Federal, tais como: telefones, impressoras, e-mail, acesso à internet, entre outros.

_____, _____ de _____ de 20____

CIÊNCIA	
Funcionários da CONTRATADA:	
Nome: Matrícula:	Assinatura:

ENCARTE IV - DECLARAÇÃO DE VISTORIA

DECLARAÇÃO DE VISTORIA

Declaramos, para fins de participação no Pregão Eletrônico nº.....-DTI/PF, que a empresa (nome ou razão social da empresa), CNPJ/MF nº , representada por seu Responsável Técnico (nome do responsável), CPF nº , em visita realizada às instalações da Diretoria de Tecnologia da Informação e Inovação da Polícia Federal (DTI/PF), está ciente das condições atuais de infraestrutura física e tecnológica e processos de trabalho existentes, bem como das quantidades, marcas e configurações dos equipamentos de informática e ainda dos softwares em utilização pelo órgão, além do parque de sistemas sustentados e perspectivas de projetos para desenvolvimento, e que recebeu instruções e informações adicionais necessárias ao atendimento do objeto e demais condições do Edital, não havendo, portanto, nenhuma dúvida que prejudique a apresentação de uma proposta completa e com todos os detalhes.

Declaramos, ainda, que a supramencionada empresa está ciente do compromisso assumido de manter sigilo sobre todas as informações às quais teve acesso em decorrência da vistoria realizada nesta data, bem como quaisquer outras que sejam eventualmente disponibilizadas por meio eletrônico ou ainda que tiver acesso por qualquer meio, formal ou informal.

Brasília/DF, dede 20....

(Assinatura e carimbo)

NOME COMPLETO

Cargo

Matrícula PF

NOME COMPLETO

RG / UF

CPF

Representante legal da CONTRATADA

ENCARTE V - DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISTORIA

DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISTORIA

Declaramos, para fins de participação no Pregão Eletrônico nº.....-DTI/PF, que a empresa (nome ou razão social da empresa), CNPJ/MF nº , representada por seu Responsável Técnico (nome do responsável), CPF nº , opta por não realizar vistoria às instalações da Diretoria de Tecnologia da Informação e Inovação da Polícia Federal (DTI/PF), submetendo-se integralmente às condições atuais de infraestrutura física e tecnológica e processos de trabalho existentes, bem como às quantidades, marcas e configurações dos equipamentos de informática disponíveis e necessários e ainda de softwares em utilização pelo órgão, além do parque de sistemas sustentados e perspectivas de projetos para desenvolvimento e demais condições constantes do Edital, não havendo, portanto, nenhuma dúvida que prejudique a apresentação de uma proposta completa e com todos os detalhes.

Declaramos, portanto, que a empresa está ciente de que não serão admitidas, em hipótese alguma, alegações posteriores de desconhecimento dos serviços, de dificuldades técnicas não previstas ou de custos não planejados, haja vista que será dado acesso às instalações para as empresas interessadas.

Declaramos, ainda, que a supramencionada empresa está ciente do compromisso assumido de manter sigilo sobre todas as informações complementares que tenham sido eventualmente disponibilizadas por meio eletrônico ou que tiver acesso por qualquer meio, formal ou informal.

Brasília/DF, dede 20....

NOME COMPLETO

Cargo

Matrícula PF

NOME COMPLETO

RG / UF

CPF

Representante legal da CONTRATADA

ENCARTE VI – PORTFÓLIO DE PRODUTOS E AMBIENTE TECNOLÓGICO

O Portfólio de Produtos apresentado a seguir não é definitivo, nem vinculante, podendo sofrer alterações a qualquer momento durante a execução contratual, quando podem ser incorporados ou retirados produtos, a critério da CONTRATANTE.

Da mesma forma, o ambiente tecnológico da CONTRATANTE sofre evoluções continuamente, visando sua atualização e aprimoramento de desempenho, eficiência e segurança. Com o objetivo de subsidiar a formação de preços da licitante, apresentam-se no item B deste Encarte, as principais linguagens, frameworks, ferramentas e padrões tecnológicos adotados atualmente pela CONTRATANTE. Ressalta-se, portanto, que a lista apresentada no item B não é exaustiva, podendo sofrer alterações durante a execução contratual, a critério da CONTRATANTE.

Com o intuito de fornecer informações que possam subsidiar o planejamento e formação de preços da licitante, o item A – Portfólio de Produtos apresenta a composição inicial de produtos para cada lote.

ITEM A – PORTFÓLIO DE PRODUTOS

PORTFÓLIO DE PRODUTOS – LOTE 01

PRODUTO	Descrição	Principais tecnologias	Observações	Regime de atendimento
SINPA	Sistema Nacional de Passaportes - gestão de solicitação, emissão e controle de passaportes	Java Web/EE Java Desktop Demoiselle Hibernate Q-Ware SGBD Oracle	Interação com periféricos, como câmera fotográfica e leitores biométricos Integração com diversos produtos internos Integração com produtos externos (Casa da Moeda, MRE, Interpol, govBR, etc) Inclui versão desktop	Contínuo
STI / SATI	Sistema de Tráfego Internacional - gestão dos registros de entrada e saída em território brasileiro	Java Web/EE Java Desktop Demoiselle Hibernate Webservices com JAX-WS SGBD PostgreSQL SGBD Oracle	Interação com leitor biométrico de digitais e com portões automatizados (e-gates) Inclui versão offline Monitoramento de pontos de atendimento via SNMP	Contínuo
SONAR (STI-MAR)	Módulo de Alertas e Restrições – gestão de impedimentos relativos a entrada e saída de pessoas no território brasileiro	Java Web/EE Demoiselle Hibernate SGBD Oracle	Integração com outros produtos, internos e externos	Contínuo

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC - LICITAÇÃO

AGENDA	Sistema para Gestão de Agendamento de Serviços	Java EE REST Angular Hibernate SGBD Oracle	Integração com produtos internos e externos	Padrão
CREENCIAIS	Sistema de credenciamento aeroportuário.	Java EE REST Angular Hibernate SGBD Oracle	Integração com produtos internos e externos	Padrão
GESP	Gestão da segurança privada (empresas de segurança e transporte de valores, escolas de vigilante, agências bancárias, entre outros)	Java Web/EE Demoiselle Hibernate SGBD Oracle	Utilização de certificado digital Integração com outros produtos, internos e externos	Padrão
SIPROQUIM	Sistema de Controle de Produtos Químicos – controle e fiscalização de produtos químicos controlados	Java EE REST AngularJS Hibernate SGBD Oracle Wildfly Camunda (BPM)	Utilização de certificado digital Integração com outros produtos, internos e externos	Padrão
SINARM	Gestão dos tipos de arma que são de responsabilidade da Polícia Federal, incluindo emissão de certificados, licenças e demais documentos relacionados à matéria	Java EE REST JSF/RichFaces EJB JBoss Hibernate SGBD Oracle	Integração com outros produtos, internos e externos	Padrão
SISMIGRA	Sistema de Registro Migratório – provimento de diversos serviços para o imigrante, incluindo o registro e emissão do documento de Registro Nacional Migratório - RNM	Java EE REST JSF/RichFaces EJB JBoss Hibernate SGBD Oracle	Interação com periféricos, como câmera fotográfica e leitores biométricos Integração com outros produtos, internos e externos	Padrão
SINTERPOL	Gestão de atividades relacionadas à cooperação internacional	Java EE REST JSF/RichFaces EJB JBoss Hibernate SGBD Oracle	Integração com produtos internos	Contínuo
SIAR	Sistema de Arrecadação – contabiliza as arrecadações de taxas pagas pelos	Java EE REST Angular Hibernate SGBD Oracle	Integração com produtos internos e externos (BB e govBR)	Contínuo

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC - LICITAÇÃO

	usuários dos serviços prestados pela PF			
E-LOG	Gestão de todas as subáreas relacionadas à diretoria de logística da PF, tais como contratos, orçamento, materiais, almoxarifado, dentre outras.	Java EE Struts JSF Hibernate JasperReports SGBD PostgreSQL	Inclui diversos módulos inter-relacionados	Padrão
E-GP	Gestão de recursos humanos, incluindo módulos tais como férias, aposentadoria, licenças e alocação de pessoas	Java EE Struts JSF Hibernate JasperReports SGBD PostgreSQL	Integração com produtos internos Integração com SIAPE	Padrão
SISVIA	Sistema para controle de viaturas da PF	Java EE Struts JSF Hibernate JasperReports SGBD PostgreSQL	Integração com produtos internos e externos	Padrão
SISAP	Sistema de Avaliação e Promoção de Servidores Policiais	Java EE REST Angular Hibernate SGBD Oracle	Integração com produtos internos	Padrão
CONSULTA GLOBAL	Sistema do programa Global Entry, CBP/EUA	Java EE REST Hibernate SGBD Oracle	Integração com produtos internos e externos	Padrão
EDUCA	Sistema de Gestão de Atividades Acadêmicas	Java EE JSF Hibernate SGBD Oracle	Integração com produtos internos e externos	Padrão
PORTAIS	Portais de gestão de conteúdo	Sharepoint Moodle OJS	Integração com produtos internos e externos	Padrão
LOW CODE 1	Portfólio de aplicações em plataforma low code - Lote 1	Oracle APEX	Integração com produtos internos	Padrão
SERVIÇOS E COMPONENTES 1	Serviços e componentes - Lote 1	RH Fuse/Camel RH 3Scale	Integração com produtos internos	Contínuo

PORTFÓLIO DE PRODUTOS – LOTE 02

PRODUTO	Descrição	Principais tecnologias	Observações	Regime de atendimento
EPOL	Sistema de Gestão de Polícia Judiciária (termos circunstanciados,	Java EE REST Angular Hibernate	Utilização de GED (Alfresco)	Contínuo

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC - LICITAÇÃO

	inquéritos policiais, materiais apreendidos, testemunhas, indiciados, entre outros)	Alfresco SGBD Oracle	Integração com diversos produtos internos Integração com o PJE (Sistema da Justiça Federal) Alta disponibilidade	
NEXO	Sistema Integrado de Investigações Policiais	Java EE REST Angular JBoss A-MQ RH Fuse SGBD Oracle	Integração com produtos internos e externos	Contínuo
SIS	Sistema de Interceptação de Sinais	Java EE REST Angular Filas JBoss A-MQ Icecast Freeswitch SGBD Oracle	Integração com hardware de telefonia Integração com operadoras de telefonia Streaming de áudio Alta disponibilidade	Contínuo
SITTEL	Sistema de Investigação Telefônica e Telemática - gestão de informações relacionadas ao afastamento de sigilo telefônico	Java EE REST Angular Filas JBoss A-MQ SGBD Oracle	Integração com operadoras de telefonia	Contínuo
SISCAER ARMAS	Sistema de Controle de Embarque Armado	Java EE REST Angular SGBD Oracle	Integração com produtos internos e externos Integração com empresas aéreas	Contínuo
SISDOC	Sistema de Informações de Inteligência Policial	Java EE REST Angular JBoss A-MQ Elasticsearch SGBD Oracle	Integração com produtos internos e externos	Padrão
RAPINA	Sistema de Análise de Relatórios de Crimes de Pedofilia	Java EE REST Angular JBoss A-MQ Elasticsearch SGBD Oracle	Integração com produtos internos e externos	Padrão
SINIC	Sistema de Informações Criminais	Java EE REST Angular SGBD Oracle	Integração com produtos internos e externos	Padrão
SAD	Sistema de Acompanhamento Disciplinar	Java EE REST Angular Hibernate SGBD Oracle	Integração com produtos internos	Padrão

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC - LICITAÇÃO

MINER	Sistema para análise de dados bancários	Java EE REST Angular SGBD Oracle	Integração com produtos internos e externos	Padrão
GPOL	Sistema de Gestão de Operações Policiais	Java EE REST Angular JBoss A-MQ SGBD Oracle	Integração com produtos internos	Padrão
CATÁLOGO	Sistema de Gerenciamento de Identidade e Acesso	Java EE REST Angular SGBD Oracle	Integração com produtos internos	Padrão
SISMOB	Gestão da Mobilização de Servidores da PF. Inclui emissão de ordens de missão, ordens de serviço e recrutamentos	Java EE REST Angular Hibernate SGBD Oracle	Integração com produtos internos	Padrão
SINDNA	Sistema Integrado de DNA – SInDNA. (A ser transferido do MJSP para a PF)	Python	Integração com produtos internos	Padrão
REF	Sistema de Registro de Frequência	Java EE JSF Hibernate SGBD Oracle	Integração com produtos internos	Padrão
REMOB	Sistema de Gestão de Concursos de Remoções Internas	Java EE JSF Hibernate SGBD Oracle	Integração com produtos internos	Padrão
GEPNET	Sistema de Gestão de Projetos	PHP Bootstrap jQuery	Integração com produtos internos	Padrão
CIF	Sistema de Emissão de Carteira Funcional	PHP Bootstrap jQuery	Integração com produtos internos	Padrão
PRODUTOS LOW CODE 2	Portfólio de aplicações em plataforma low code - Lote 2	Oracle APEX	Integração com produtos internos	Padrão
SERVIÇOS E COMPONENTES 2	Serviços e componentes- Lote 2	RH Fuse/Camel RH 3Scale	Integração com produtos internos	Contínuo

ITEM B – AMBIENTE TECNOLÓGICO ATUAL

PRINCIPAIS TECNOLOGIAS PARA SUSTENTAÇÃO E NOVOS PROJETOS

	TECNOLOGIAS (Linguagens, frameworks, ferramentas, padrões)
LINGUAGENS DE DESENVOLVIMENTO	Java EE Java/Android PHP Ruby Javascript Python Swift Natural Typescript
PRINCIPAIS FRAMEWORKS / FERRAMENTAS / PADRÕES	Angular/AngularJS REST JSON/YAML/XML OAuth2, OIDC Keycloak/RH SSO Hibernate Demoiselle Struts Java Server Faces Rich Faces Jasper Reports Apache Lucene/Solr Open Alfresco Camunda BPM RH Fuse RH 3Scale Camel Quarkus Panache Openapi GraphQL gRPC Istio (Service Mesh) Primeng React Native
PRINCIPAIS FRAMEWORKS/FERRAMENTAS/PADRÕES RELACIONADOS AO DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES DE BIG DATA	Lagom Logstash Kafka Grafana Cassandra Elastic Prometheus Redis Kibana NGINX Apache Solr ActiveMQ MinIO
TESTES (UNITÁRIOS, FUNCIONAIS, ETC.)	JUnit Jmeter Selenium Mockito

	Jasmine Cucumber Jest
GERAÇÃO DE BUILDS	Ant Maven NPM/Angular-Cli Gradle
AUTOMATIZAÇÃO DE BUILDS/DEPLOYS COM CONTAINERS E TÉCNICAS DE DEVOPS	Jenkins Openshift Pipeline/Tekton Kubernetes Docker ArgoCD
VERIFICAÇÃO/VALIDAÇÃO DE BUILDS	Sonar OWASP
DOCUMENTAÇÃO DE ARTEFATOS/SISTEMAS	Microsoft Word XWiki Gitlab
GESTÃO DE DEMANDAS	Redmine
AUTENTICAÇÃO/AUTORIZAÇÃO	LDAP Active Directory Keycloak
SISTEMAS GERENCIADORES DE BANCO DE DADOS	Oracle PostgreSQL MySQL SQL Server MongoDB Neo4j
SERVIDOR DE APLICAÇÕES	JBoss Apache/PHP
LOW CODE	Oracle APEX MS Power Apps
PLATAFORMAS DE CMS, PERIÓDICOS E APOIO À APRENDIZAGEM	Sharepoint Open Journal System - OJS Moodle

ENCARTE VII – REQUISITOS DE EXPERIÊNCIA E FORMAÇÃO PROFISSIONAL**A – REQUISITOS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL, COMUM A TODOS OS PERFIS:**

Formação
Curso superior completo na área de Tecnologia da Informação ou formação de nível superior em qualquer área de conhecimento, com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação com duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas.

B – REQUISITOS DE EXPERIÊNCIA E QUALIFICAÇÃO, POR PERFIL PROFISSIONAL:

PERFIL 1 – Coordenador Técnico (Preposto)
Responsável pela gestão do contrato, por parte da CONTRATADA, com as seguintes atribuições, entre outras cabíveis:
<ul style="list-style-type: none"> · Manter o controle de todas as ordens de serviços, com o objetivo de garantir a execução e entrega dos produtos, com qualidade e segurança, dentro dos prazos e níveis mínimos de serviço estabelecidos. · Distribuir as tarefas entre os membros da equipe da CONTRATADA. · Responder, perante a CONTRATANTE, pela execução técnica das ordens de serviços. · Apresentar propostas de melhoria nos processos de gestão do contrato e ser proativo em situações de impedimentos ocorridos no nível de gerência das ordens de serviços. · Participar de reuniões periódicas, estabelecidas pela CONTRATANTE, para acompanhamento das atividades referentes às ordens de serviços em execução, ou de outras reuniões, sempre que solicitado, que se façam necessárias à boa execução do contrato. · Realizar a gestão quanto aos aspectos de caráter administrativo e legal do contrato.
Experiência / Qualificação
<ul style="list-style-type: none"> - Experiência mínima de 05 (cinco) anos em gestão de atividades de desenvolvimento e sustentação de software. - Certificado Professional Scrum Master PSM I emitido pela Scrum.Org ou CSM (Certified Scrum Master) emitido pela Scrum Alliance. - Certificação "Project Management Professional", emitida pelo PMI - Project Management Institute - Conhecimento em análise e projeto orientados a objetos. - Conhecimento dos padrões ISO/IEC 12207 e ISO/IEC 15504.

PERFIL 2 – Gerente Técnico de Sustentação
Responsável pela gestão do Serviço de Sustentação de Software, por parte da CONTRATADA, com as seguintes atribuições, entre outras cabíveis:
<ul style="list-style-type: none"> · Garantir que as equipes de sustentação cumpram os requisitos de cobertura e disponibilidade mínima exigidos. · Apoiar os processos de indicação, seleção e gestão da equipe de sustentação. · Apoiar a equipe de sustentação no que se refere aos processos de organização de atividades. · Apoiar o CONTRATANTE na solução de entraves para garantir o sucesso das atividades de sustentação

de software.

- Monitorar a equipe de sustentação visando a resolução de problemas e erros e garantindo o cumprimento dos níveis mínimos de serviço.
- Comunicar as partes envolvidas sobre o andamento de atividades desenvolvidas pela equipe de sustentação, com transparência e clareza.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 05 (cinco) anos em gestão de atividades de desenvolvimento e sustentação de software.
- Habilidades de liderança e gestão de pessoas.
- Certificado Professional Scrum Master PSM I emitido pela Scrum.Org ou CSM (Certified Scrum Master) emitido pela Scrum Alliance.
- Conhecimento em análise e projetos orientados a objetos.

PERFIL 3 – Agile Master

O perfil Agile Master atua na facilitação do processo de desenvolvimento ágil de software. Em conjunto com o Scrum Master, ele orienta as equipes de desenvolvimento, acompanha, identifica e elimina impedimentos e promove o uso de padrões e melhores práticas ágeis.

O Agile Master possui conhecimento e experiência de atuação com outros métodos ágeis, além do Scrum, e com frameworks de ágil escalado, como o SAFe. Ele também acompanha os trabalhos de múltiplas equipes, por meio de métricas de eficiência como *throughput* e *lead time*.

Principais responsabilidades:

- Atuar em conjunto com a Equipe de Apoio Especializado, colaborando para a definição e priorização de habilitadores (*enablers*), requisitos não funcionais e outras atividades sob responsabilidade dessa equipe.
- Facilitar a resolução de impedimentos relacionados à atuação de outras equipes que atuem em conjunto com a Equipe de Apoio Especializado, sejam elas da CONTRATANTE ou de outra empresa.
- Acompanhar a produção da Equipe de Apoio Especializado, garantindo que o resultado seja alcançado.
- Apoiar as equipes para atendimento do backlog dentro das prioridades definidas durante as reuniões de planejamento e atuar para esclarecimento de dúvidas entre as equipes envolvidas, monitorando e atualizando as ferramentas de gestão de serviço da CONTRATANTE.
- Garantir que as cerimônias definidas nos frameworks ágeis aconteçam e tenham o resultado esperado.
- Propor e implementar melhorias no processo ágil da CONTRATANTE, sempre que necessário.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 05 (cinco) anos em atividades de engenharia de software e 02 (dois) anos atuando como Agile Master, preferencialmente com ciclo de desenvolvimento em ambiente DevOps.
- Possuir certificação SPC (SAFe® Professional Consultant) e pelo menos uma das seguintes certificações: CSM (Certified Scrum Master) ou PSM I (Professional Scrum Master level I).
- Habilidades de organização, iniciativa e independência.
- Habilidades de liderança e gestão de pessoas.
- Capacidade analítica e de julgamento.

PERFIL 4 – Scrum Master Sênior

O perfil de Scrum Master atua na facilitação do processo de desenvolvimento ágil de software, orienta as equipes de desenvolvimento, acompanha, identifica e elimina impedimentos e promove o uso de padrões

e melhores práticas ágeis. O Scrum Master busca garantir o bom funcionamento de processos e atividades ágeis e é responsável por liderar as reuniões previstas no processo de desenvolvimento.

De forma a otimizar a fiscalização, melhorar a comunicação entre CONTRATANTE e CONTRATADA e ampliar os resultados potenciais na execução do contrato, o perfil de Scrum Master, além das funções naturalmente preconizadas pelo processo ágil, também irá incorporar responsabilidades de Gerente Operacional na interface com a CONTRATANTE, sendo o ponto focal das equipes para as quais esteja alocado.

Principais responsabilidades:

- Reuniões de alinhamento e planejamento, incluindo aspectos como estimativas de prazo, riscos, expectativas e objetivos com a área de negócios ou com a CONTRATANTE.
- Discussões ou demonstrações de caráter técnico ou negocial.
- Manutenção e busca do atingimento de padrões de qualidade exigidos pela CONTRATANTE.
- Atuação na interface com a área de Infraestrutura, incluindo quaisquer ações de alinhamento técnico, resolução de dúvidas e apoio necessários à conclusão de demandas ou de etapas de projetos.
- Atuação na negociação equilibrada de requisitos junto à área demandante e demais questões relacionadas à boa execução do contrato e do processo ágil.
- Operação detalhada do sistema de gestão de demandas, incluindo classificação, encaminhamento e acompanhamento de demandas.
- Apoio no processo de homologação e implantação de demandas ou produtos, incluindo execução e/ou acompanhamento de procedimentos técnicos e operacionais necessários.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 05 (cinco) anos em atividades de engenharia de software e 02 (dois) anos atuando como Scrum Master.
- Certificado Profissional Scrum Master PSM I, emitido pela Scrum.Org, ou CSM (Certified Scrum Master), emitido pela Scrum Alliance.
- Habilidades de organização, iniciativa e independência.
- Habilidades de liderança e gestão de pessoas.
- Capacidade analítica e de julgamento.

PERFIL 5 – Arquiteto de Software Sênior

O Arquiteto de Software exerce o papel de líder tecnológico dos times de desenvolvimento, atuando proativamente na proposição de soluções técnicas, no diagnóstico de problemas e na superação de obstáculos relacionados a codificação e implementação dos *frameworks* e componentes da arquitetura de referência. Ele deve garantir que as soluções desenvolvidas atendam aos requisitos de negócios, técnicos e operacionais, além de buscar o máximo retorno da arquitetura de software em termos de desempenho, segurança, escalabilidade, confiabilidade e relação custo/benefício.

Principais responsabilidades:

- Analisar e criar configuração de software, apoiar o empacotamento e revisar versões de pacotes de software.
- Definir e implementar práticas de DevOps, como integração e entrega contínuas, testes automatizados, gerenciamento de configuração, monitoramento e escalabilidade, em conjunto com o Arquiteto DevOps.
- Analisar, definir, comunicar e garantir que seja implementada a visão técnica e arquitetônica nas atividades das equipes de desenvolvimento, sendo o responsável técnico pelas suas entregas.
- Garantir que as decisões técnicas estejam alinhadas com a arquitetura de referência e com os objetivos de negócio.
- Atuar em conjunto com as equipes ágeis e com o dono do produto para definir, dimensionar e priorizar histórias e planejar sprints e releases.
- Apoiar a realização de testes.
- Analisar e diagnosticar incidentes de software e falhas de integração de sistemas novos e legados.

<ul style="list-style-type: none"> · Registrar e solucionar débitos técnicos identificados após as entregas. · Orientar e atuar na modernização de soluções legadas e refatoração de código. · Orientar e prestar mentoria técnica aos perfis com menor experiência. · Definir e implementar soluções especializadas com utilização de arquitetura blockchain, cloud, big data, inteligência artificial e aprendizado de máquina, entre outras. · Atuar junto ao time de arquitetura da Polícia Federal propondo e auxiliando no processo de definições da arquitetura de referência.
Experiência / Qualificação
<ul style="list-style-type: none"> - Experiência mínima de 08 (oito) anos em atividades de engenharia de software com linguagens JAVA e JAVASCRIPT e pelo menos 03 (três) anos como Arquiteto/Projetista de Software. - Possuir, no mínimo, duas certificações dos grupos abaixo, emitido(s) pela Sun Microsystems ou pela Oracle (upgrade de versão será considerado como uma única certificação): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sun Certified Web Component Developer (SCWCD) EE5 ou OCE - Java EE Web Component Developer. ▪ Sun Certified Business Component Developer (SCBCD) EE5 ou OCE – Business Component Developer. ▪ Sun Certified Developer for Java Web Services 5 ou 6 (SCDJWS) ou OCE – Web Services Developer. ▪ Sun Certified EJB Developer for the Java EE6 Platform ou OCE - Java Platform, Enterprise Edition 6 Enterprise JavaBeans Developer. - Conhecimentos consolidados em arquiteturas On Premise e Cloud, modelos de desenvolvimento e bancos de dados Oracle e Postgres. - Conhecimentos em qualidade de softwares (Ex: BDD, TDD, testes unitários, testes integrados, etc). - Vivência na operação com esteiras de CI/CD, Design Patterns, Serverless, DevOps e DevSecOps. - Implantação e configuração de serviços em ambiente Openshift ou Kubernetes. - Implementação, suporte e proposição de soluções de autenticação e autenticação: OpenId Connect, One-way-ssl e Two-way-ssl. - Experiência mínima de 03 (três) anos nas seguintes tecnologias e processos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Angular e REST; ▪ HTML 5 e CSS; ▪ Hibernate; ▪ Arquitetura de microsserviços ou serviços SOA e desenvolvimento de web services; ▪ Servidor de aplicações JBoss; ▪ Maven/Jenkins (Geração/Automatização de builds); ▪ Sonar (Validação de builds); ▪ Controle de versões com GIT

PERFIL 6 – Desenvolvedor Sênior
<p>Atua na codificação, design de componentes, testes unitários, construção de aplicações, implementação e manutenção de software em busca de alta qualidade na aplicação de técnicas, normas e procedimentos atualizados de codificação e construção de software, assegurando otimização de recursos computacionais, segurança e desempenho.</p>
Experiência/Qualificação
<ul style="list-style-type: none"> - Experiência mínima de 06 (seis) anos desempenhando funções de desenvolvimento de aplicações web utilizando tecnologias JAVA e de 03 (três) anos como Desenvolvedor Sênior. - Possuir certificação SUN Certified Java Programmer (SCJP) ou equivalente, emitido pela Sun Microsystems ou pela Oracle. - Conhecimentos em padrões de projeto (Design Patterns). - Conhecimentos em Openshift/Kubernetes. - Conhecimentos em DevOps/DevSecOps.

- Conhecimento de Test Driven Development – TDD e Behavior Driven Development – BDD.
- Conhecimentos em métricas de qualidade de código.
- Conhecimentos de técnicas para construção de software seguro.
- Experiência mínima de 03 (três) anos nas seguintes tecnologias e processos:
 - Angular e REST;
 - HTML 5 e CSS;
 - Hibernate;
 - Service-Oriented Architecture – SOA e desenvolvimento de web services;
 - Servidor de aplicações JBoss;
 - Openshift ou Kubernetes;
 - Maven/Jenkins (Geração/Automatização de builds);
 - Sonar (Validação de builds);
 - Controle de versões com GIT

PERFIL 7 – Desenvolvedor Pleno

Atua na codificação, design de componentes, testes unitários, construção de aplicações, implementação e manutenção de software em busca de alta qualidade na aplicação de técnicas, normas e procedimentos atualizados de codificação e construção de software, assegurando otimização de recursos computacionais, segurança e desempenho.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 04 (quatro) anos desempenhando funções de desenvolvimento de aplicações web utilizando tecnologias JAVA e de 02 (dois) anos como Desenvolvedor Pleno.
- Conhecimentos em Openshift/Kubernetes.
- Conhecimentos em DevOps/DevSecOps.
- Experiência mínima de 02 (dois) anos nas seguintes tecnologias e processos:
 - Angular e REST;
 - HTML 5 e CSS;
 - Hibernate;
 - Java Server Faces e Rich Faces;
 - Struts e/ou JBoss Seam;
 - Openshift ou Kubernetes;
 - Maven/Jenkins (Geração/Automatização de builds);
 - Sonar (Validação de builds);
 - Controle de versões com GIT

PERFIL 8 – Desenvolvedor Júnior

Atua na codificação, design de componentes, testes unitários, construção de aplicações, implementação e manutenção de software em busca de alta qualidade na aplicação de técnicas, normas e procedimentos atualizados de codificação e construção de software, assegurando otimização de recursos computacionais, segurança e desempenho.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 01 (um) ano em atividades de engenharia de software.
- Conhecimento em controle de versões com GIT.
- Conhecimento em desenvolvimento usando metodologias ágeis.

PERFIL 9 – Analista de Negócio / Requisitos de Software

O perfil Analista de Negócio/Requisitos atua na identificação, definição e documentação de processos de negócios e de requisitos de software. Ele busca assegurar uma ligação consistente entre a equipe de negócio e a equipe técnica, facilitando a comunicação e auxiliando no aprofundamento do domínio do negócio, objeto da implementação.

O Analista de Negócio / Requisitos também atua na propositura de funcionalidades e na organização das informações, bem como na definição do comportamento e fluxo do processo da aplicação, satisfazendo às necessidades de negócio declaradas e não declaradas.

Principais responsabilidades:

- Colaborar ativamente com gestores para identificar, manter e validar requisitos, contribuindo para que as expectativas do cliente sejam entendidas e traduzidas em histórias de usuário claras e concisas.
- Desenvolver uma compreensão profunda do ecossistema de negócios, propondo melhorias nos processos existentes e novas funcionalidades que impulsionem a criação de valor para o usuário final.
- Atuar em conjunto com os times de tecnologia e negócio.
- Gerenciar, fatiar, descartar e priorizar o backlog do produto – em apoio ao gestor de negócio.
- Contribuir para a definição dos objetivos das sprints e os critérios de aceitação de histórias de usuários, em conjunto com o gestor e a equipe de desenvolvimento.
- Conduzir a homologação das entregas com o gestor de negócio.
- Apoiar os usuários quanto à utilização e criação/atualização de manuais e documentação de produtos.
- Desenvolvimento estratégico de soluções por meio de técnicas de Design Thinking e Lean Inception, garantindo alinhamento com as expectativas do cliente e as metas de negócio.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 05 (cinco) anos em atividades de engenharia de software e 03 (três) anos em desenvolvimento de produtos por meio de metodologia SCRUM ou similar.
- Certificado Professional Scrum Product Owner PSPO I, emitido pela Scrum.Org, ou CSPO (Certified Scrum Product Owner), emitido pela Scrum Alliance.
- Habilidades de organização, iniciativa e independência.
- Capacidade analítica e de julgamento, além de habilidades em liderança e gestão de pessoas.
- Conhecimento em UML.
- Conhecimento em prototipação.
- Conhecimento em linguagem Markdown.
- Experiência na utilização de ferramentas de controle de versão.

PERFIL 10 – Arquiteto DevOps

O perfil Arquiteto DevOps é responsável por construir e manter os jobs de build, integração contínua e entrega contínua das aplicações, programar scripts para containers, programar automações em Ansible ou outras tecnologias similares, além de viabilizar a integração com outras ferramentas (JIRA, SAST, DAST, Sonarqube, Git, Nexus, etc).

O Arquiteto DevOps deve promover, junto com a Equipe de Apoio Especializado ou de Sustentação, melhorias nos processos de DevOps e a transição de repositórios obsoletos para o pipeline de automação.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 08 (oito) anos em atividades de engenharia de software com linguagens JAVA e JAVASCRIPT e pelo menos 03 (três) anos como Arquiteto DevOps ou cargo correlato.
- Possuir certificação DevOps Essentials Professional Certificate - DEPC® ou Exin DevOps Foundation ou equivalente.
- Possuir experiência e conhecimentos nas seguintes tecnologias e processos:
 - Controle de releases, versionamento com GitLab/Github e outras práticas ligadas a CI/CD
 - Criação e manutenção DevOps com CI/CD automatizado
 - Ambiente Openshift, Docker ou Kubernetes (avaliar certificações RH necessárias)
 - Ambiente com API Manager/API Gateway

- Métodos Ágeis (Scrum, Lean, Kanban, XP)

PERFIL 11 – Engenheiro de Teste e Qualidade Sênior

O perfil Engenheiro de Teste e Qualidade Sênior atua na garantia da entrega de software com alta qualidade, planejando, implementando e automatizando os testes de software e de garantia de qualidade de software. Principais responsabilidades:

- Colaborar proativamente com os demais membros da Equipe de Apoio Especializado para garantir a qualidade dos produtos e os níveis mínimos de serviço contratados.
- Trabalhar em colaboração com as equipes ágeis para identificar critérios de aceitação e garantir que os testes sejam integrados ao ciclo de desenvolvimento.
- Desenvolver e executar planos de teste ágeis que se alinhem com as práticas do SAFe, considerando a natureza incremental e iterativa do desenvolvimento.
- Escrever código de automação de teste para garantir a eficiência e a reprodutibilidade dos testes.
- Integrar a automação de testes aos fluxos de Integração Contínua (CI) para permitir entregas frequentes e de alta qualidade.
- Avaliar a qualidade técnica e funcional dos produtos de software em conformidade com os padrões e princípios arquiteturais da Polícia Federal.
- Identificar não apenas defeitos, mas também oportunidades de melhoria e ajustes de acordo com as práticas ágeis.
- Identificar riscos relacionados ao código e às funcionalidades entregues, contribuindo para a mitigação proativa de problemas.
- Propor e implementar melhorias contínuas nas práticas de engenharia de qualidade em conformidade com o SAFe.
- Auxiliar na implementação de práticas de Behavior-Driven Development (BDD) para criar uma compreensão compartilhada entre as equipes de desenvolvimento, teste e negócios.
- Colaborar na criação de especificações de comportamento que guiam o desenvolvimento e os testes.
- Trabalhar ativamente na melhoria das métricas de qualidade do código no SonarQube, identificando áreas de melhoria e colaborando com as equipes de desenvolvimento para implementar as correções necessárias.
- Orientar a adoção de práticas de arquitetura "testable" para garantir que o código seja projetado com testabilidade em mente, facilitando os processos de teste e automação.
- Trabalhar em estreita colaboração com equipes ágeis para garantir a entrega de software de alta qualidade.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 08 (oito) anos em atividades de engenharia de software e 03 (três) anos como Engenheiro de Qualidade Sênior ou cargo correlato.
- Possuir certificação ISTQB CTFL (International Software Testing Qualifications Board - Certified Tester Foundation Level) ou equivalente.
- Experiência em técnicas e processos de qualidade de softwares (BDD, TDD, testes unitários, testes integrados, etc).

PERFIL 12 – Especialista em Segurança da Informação

O Especialista em Segurança da Informação atua para garantir o desenvolvimento de código seguro, portanto, para impedir que riscos sejam transportados para o ambiente produtivo.

Principais responsabilidades:

- Colaborar proativamente com os demais membros da Equipe de Apoio Especializado e com a área de Segurança da Informação da CONTRATANTE para garantir a conformidade com políticas e práticas de segurança.

- Solicitar aprovação de falsos positivos e, quando necessário, orquestrar correções eficazes para os riscos identificados, minimizando o impacto nas operações.
- Implementar e promover a adoção das melhores práticas de desenvolvimento de software seguro desde a fase de design.
- Basear-se em princípios e padrões reconhecidas, como o SSDF/NIST, OWASP, SAFECode e CSSLP.
- Realizar avaliações contínuas de segurança de aplicações, identificando potenciais ameaças e vulnerabilidades.
- Desenvolver e implementar procedimentos de testes de segurança abrangentes, utilizando ferramentas de teste de segurança de aplicação.
- Preparar relatórios e documentação técnica detalhada sobre as descobertas de segurança, ações corretivas e status de conformidade.
- Comunicar de forma eficaz os resultados das avaliações de segurança a partes interessadas relevantes.
- Participar na resposta a incidentes de segurança, identificando a causa raiz e implementando medidas para evitar recorrências.
- Identificar oportunidades de melhoria nas práticas de segurança da informação, contribuindo para o aprimoramento contínuo dos processos de desenvolvimento seguro.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 05 (cinco) anos como Especialista de Segurança/Cybersegurança ou cargo correlato.
- Possuir as seguintes certificações:
 - ISTQB CTFL (International Software Testing Qualifications Board - Certified Tester Foundation Level) ou equivalente; e
 - CSSLP (Certified Secure Software Lifecycle Professional), CISP (Certified Information Systems Security Professional) ou equivalente.
- Experiência em áreas de segurança de TI, com foco em segurança de aplicações e desenvolvimento seguro.
- Experiência em “DevSecOps”, integração contínua e ciclos de vida de entrega contínua (CI/CD) e integrações de pipelines em nuvem.
- Conhecimento em ferramentas de teste de segurança de aplicação como Checkmarx, Acunetix, Fortify ou equivalente.

PERFIL 13 – Administrador de Dados Sênior

O Administrador de Dados Sênior atua para garantir a qualidade das estruturas dos metadados das soluções alinhadas aos padrões de arquitetura de dados da organização, apoiar a organização da informação corporativa, objeto das aplicações em desenvolvimento, e garantir a integração e a aplicação das melhores práticas de administração de dados corporativos.

Principais responsabilidades:

- Colaborar proativamente com os demais membros da Equipe de Apoio Especializado e com a área de Administração de Dados da CONTRATANTE para garantir a conformidade com políticas e práticas de gestão e governança de dados.
- Projetar modelos de dados (conceitual, lógico e físico).
- Acompanhar e orientar as equipes durante a modelagem de dados.
- Avaliar modelos de dados produzidos pelas equipes de desenvolvimento.
- Apoiar na busca e utilização de informações corporativas e compartilhadas.
- Disseminar os conceitos das entidades representadas nos modelos de dados.
- Manter atualizados os repositórios de modelos de dados e metadados.
- Propor mudanças na arquitetura corporativa de dados.
- Realizar estudos sobre a análise de impacto das alterações propostas nos modelos de dados corporativos e compartilhados.
- Emitir relatórios técnicos e pareceres sobre o uso dos metadados nos âmbitos conceitual e lógico.

<ul style="list-style-type: none"> · Apoiar os demais profissionais nas atividades referentes à qualidade de dados e gestão de dados mestres e de referência. · Apoiar na elaboração de vocabulário e glossário corporativo de dados, metodologia de gestão e governança de dados e demais documentos relativos à gestão de dados.
Experiência / Qualificação
<ul style="list-style-type: none"> - Experiência mínima de 06 (seis) anos em atividades de administração de dados e de 02 (dois) anos como Administrador de Dados Sênior. - Experiência nas seguintes tecnologias e processos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ SQL (Structured Query Language) aplicados em bancos de dados PostgreSQL e Oracle Modelagem de Dados Multidimensional (ODS e Slow change dimension). ▪ Construção e manutenção de processos de ETL no Pentaho Data Integration. ▪ Conexão e Manipulação de API's REST ou SOAP. ▪ Manipulação de arquivos JSON e XML. ▪ Dicionarização de Dados. ▪ Metodologia ágil de desenvolvimento de software. ▪ Modelagem Física, Lógica e Conceitual de Dados.

PERFIL 14 – Analista de Teste e Qualidade Sênior
<p>O Analista de Teste e Qualidade Sênior atua para promover a entrega de software de qualidade – planejando, implementando e automatizando testes para garantia da qualidade dos produtos.</p> <p>Principais responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Planejar, definir, implementar, identificar testes (por exemplo: regressão, funcional, validação de dados, integração de sistema, exploratório, carga ou desempenho) para funcionalidade novas e/ou existentes. · Monitorar o processo de testes e os resultados em cada ciclo e avaliar a qualidade geral. Deve garantir a qualidade dos componentes produzidos por meio da verificação de evidência de testes e utilização de técnicas especializadas em testes de software. · Documentar e analisar os resultados dos testes e recomendar ações corretivas. · Criar planos e casos de testes, scripts/roteiros de teste. · Executar testes manuais e automatizados, bem como registrar os resultados dos testes e da análise desses resultados. · Identificar todas as não conformidades da arquitetura e da modelagem do software, registrando-as e comunicando-as ao time de desenvolvimento. · Trabalha junto com a equipe de desenvolvimento para projetar estratégias de teste e integrar os testes ao processo de desenvolvimento. · Prestar suporte a testes de aceitação do usuário conduzidos pelo dono do produto e/ou pelo usuário-final.
Experiência/Qualificação
<ul style="list-style-type: none"> - Experiência mínima de 05 (cinco) anos desempenhando funções de testes de aplicações web utilizando tecnologias Java e 02 (dois) anos como Analista de Teste e Qualidade Sênior. - Experiência em técnicas e processos de qualidade de softwares (BDD, TDD, testes unitários, testes integrados, etc).

PERFIL 15 – Analista de Teste e Qualidade Pleno
<p>O Analista de Teste e Qualidade Pleno atua para promover a entrega de software de qualidade – planejando, implementando e automatizando testes para garantia da qualidade dos produtos.</p> <p>Principais responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Planejar, definir, implementar, identificar testes (por exemplo: regressão, funcional, validação de dados, integração de sistema, exploratório, carga ou desempenho) para funcionalidade novas e/ou

<p>existentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Monitorar o processo de testes e os resultados em cada ciclo e avaliar a qualidade geral. Deve garantir a qualidade dos componentes produzidos por meio da verificação de evidência de testes e utilização de técnicas especializadas em testes de software. · Documentar e analisar os resultados dos testes e recomendar ações corretivas. · Criar planos e casos de testes, scripts/roteiros de teste. · Executar testes manuais e automatizados, bem como registrar os resultados dos testes e da análise desses resultados. · Trabalha junto com a equipe de desenvolvimento para projetar estratégias de teste e integrar os testes ao processo de desenvolvimento. · Prestar suporte a testes de aceitação do usuário conduzidos pelo dono do produto e/ou pelo usuário-final.
Experiência/Qualificação
<ul style="list-style-type: none"> - Experiência mínima de 3 (três) anos desempenhando funções de testes de aplicações web utilizando tecnologias Java. - Conhecimento em técnicas e processos de qualidade de softwares (BDD, TDD, testes unitários, testes integrados, etc) - Experiência nas seguintes tecnologias e processos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Linguagem de programação Java, Javascript. ▪ Ferramenta de automação de testes Cucumber, Selenium ou similar. ▪ REST Client API. ▪ Modelagem de banco de dados relacionais.

PERFIL 16 – Analista de UX/UI Sênior
<p>O Analista de UX/UI Sênior é responsável por projetar e desenvolver interfaces de usuário (UI) e experiências de usuário (UX) que sejam intuitivas, eficientes e agradáveis. Ele trabalha em estreita colaboração com outros profissionais da área de tecnologia, como desenvolvedores e gerentes de produto, para garantir que as soluções desenvolvidas atendam às necessidades dos usuários e aos objetivos de negócio.</p> <p>Principais responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Levantar necessidades dos usuários; · Analisar as jornadas de usuários, sugerindo melhorias nos processos e na usabilidade das soluções. · Propor e manter soluções de design de alta qualidade, compatibilizando as necessidades dos usuários com os padrões arquiteturais da PF. · Desenvolver e avaliar protótipos, garantindo a eficácia e usabilidade das interfaces propostas. · Definir e documentar padrões e guias de interface · Planejar e executar testes de usabilidade e acessibilidade, promovendo melhorias contínuas. · Prestar suporte aos desenvolvedores.
Experiência/Qualificação
<ul style="list-style-type: none"> - Experiência mínima de 5 (cinco) anos em desenvolvimento de interfaces de sistemas web e/ou mobile. - Experiência com prototipação utilizando ferramentas de mercado, como Figma e PenPot. - Experiência com levantamento de requisitos junto ao usuário, contribuindo para o reflexo das necessidades dos usuários no design de experiências e usabilidade. - Experiência com frameworks web amplamente utilizados no mercado, como Angular e ReactJS. - Conhecimentos técnicos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ CSS3, HTML5. ▪ Concepção e construção de protótipos de funcionalidades e aplicação de técnicas de UX. ▪ Ferramentas de prototipação. ▪ Ecossistema Javascript. ▪ Acessibilidade de interfaces web e mobile.

- Design responsivo.
- Desenvolvimento mobile.
- Versionamento de código. (desejável: conhecimento da ferramenta GIT).

PERFIL 17 – Consultor de Tecnologias Especializadas

O Consultor em Tecnologias Especializadas assume um papel estratégico na orientação e implementação de tecnologias especializadas ou emergentes, bem como na melhoria contínua dos processos de desenvolvimento de software.

O Consultor também contribui significativamente para a melhoria contínua dos processos de desenvolvimento de software, abrangendo temas relacionados à arquitetura corporativa, ágil em escala, TOGAF, CMMI, COBIT, entre outros.

Principais responsabilidades:

- Desenvolver e implementar estratégias para a adoção eficiente de tecnologias emergentes em cenários de altíssima complexidade, alinhadas aos objetivos de negócio da CONTRATANTE.
- Orientar a implementação e utilização eficaz de tecnologias especializadas, como Inteligência Artificial (IA) e Machine Learning (ML), Internet das Coisas (IoT), Biometria, Realidade Virtual/Aumentada, Blockchain, Processamento de Linguagem Natural, Robotic Process Automation (RPA) e Visão Computacional, entre outras tecnologias emergentes.
- Propor e liderar iniciativas de melhoria nos processos de desenvolvimento de software, considerando práticas ágeis em escala, arquitetura corporativa, TOGAF, CMMI, COBIT, entre outros.
- Elaborar relatórios técnicos de consultoria dentro da sua área de atuação.
- Orientar e prestar mentoria técnica aos membros das Equipes de Apoio Especializado e Equipes Ágeis, compartilhando conhecimentos e boas práticas.
- Avaliar e diagnosticar incidentes relacionados a tecnologias especializadas, fornecendo soluções eficazes e inovadoras.
- Colaborar com as equipes de arquitetura de soluções da CONTRATANTE, da própria CONTRATADA ou de outras empresas fornecedoras da CONTRATANTE, contribuindo para as definições da arquitetura corporativa.

Experiência/Qualificação

- Experiência mínima de 10 (dez) anos em atividades na sua área de atuação.
- Formação profissional:
 - Graduação na área de atuação, há mais de 8 anos; ou
 - Pós-graduação stricto-sensu na área de atuação, com carga horária de pelo menos 360 horas, há mais de 5 anos; ou
 - Doutorado, Pós-doutorado ou equivalente na área de atuação, há mais de 2 anos.

ENCARTE VIII – INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO

O Instrumento de Medição de Resultado – IMR estabelece Níveis Mínimos de Serviço que definem critérios objetivos e mensuráveis, cuja finalidade é aferir e avaliar os resultados obtidos a partir dos serviços contratados e, conseqüentemente, o desempenho da CONTRATADA.

Níveis Mínimos de Serviço

Os Níveis Mínimos de Serviço se apresentam na forma de prazos de atendimento de demandas, indicadores e metas que devem ser compreendidos pela CONTRATADA como um compromisso assumido com a qualidade da prestação do serviço. Durante a execução contratual, a CONTRATADA deve monitorar continuamente os Níveis Mínimos de Serviço exigidos, zelando pela qualidade dos serviços e pela efetiva entrega de resultados.

A aferição dos indicadores de Níveis Mínimos de Serviço será mensal, por grupo de serviço, conforme descrito nos itens C e D deste Encarte, para o Grupo 1 - Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software e Serviço de Apoio Especializado e o Grupo 2 - Serviço de Sustentação de Software e Serviços Técnicos Adicionais, respectivamente.

Apresenta-se, a seguir, um resumo dos indicadores de Nível Mínimo de Serviço a serem aferidos mensalmente para cada grupo de serviço:

Grupo de serviço	Indicadores de Níveis Mínimos de Serviço exigidos
Grupo 1 - Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software e Serviço de Apoio Especializado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IAS: Indicador de Aceitação de Sprints ▪ IPA: Indicador de Produtividade Ágil ▪ IQC: Indicador de Qualidade de Código ▪ ICT: Indicador de Cobertura de Testes ▪ ISP: Indicador de Satisfação do Gestor do Produto
Grupo 2 - Serviço de Sustentação de Software e Serviços Técnicos Adicionais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IAP: Indicador de Atendimento de Prazo do Serviço de Sustentação ▪ IQS: Indicador de Qualidade do Serviço de Sustentação ▪ ICT: Indicador de Cobertura de Testes ▪ ISS: Indicador de Satisfação do Serviço de Sustentação

Além dos indicadores e metas calculados de forma periódica, com abrangência na prestação do serviço como um todo, há critérios de nível de serviço que são de aplicação individualizada, por ocorrência, motivados por evento ou condição de caráter específico. A relação desses eventos, passíveis de aplicação de glosa individualizada, é apresentada no item B deste Encarte e podem ser subdivididos em:

- a) Eventos com incidência integral, no qual o percentual de redução incide sobre o total da fatura.
- b) Eventos com incidência limitada, no qual o percentual de redução incide sobre a fatura do serviço correspondente.

Prazos de atendimento do Serviço de Sustentação de Software

Utilizados no cálculo dos indicadores de Níveis Mínimos de Serviço, os prazos de atendimento dos chamados abertos para o Serviço de Sustentação de Software variam em função do tipo de atividade solicitada:

- a) Para manutenção corretiva, os prazos de atendimento variam em função do regime de atendimento e do tipo de defeito, que pode ser classificado como impeditivo ou não-

impeditivo e estão apresentados na Tabela VIII.a.

- b) Para manutenções evolutivas de pequeno porte, apurações especiais e demais situações de sustentação que não envolvam defeitos, além dos serviços técnicos adicionais previstos, os prazos de atendimento estão apresentados na Tabela VIII.b.

A CONTRATADA pode solicitar prazo adicional para atendimento de demandas de sustentação, mediante apresentação de justificativas. Estas são avaliadas pela CONTRATANTE, que pode acatá-las, no todo ou em parte, autorizando ou não o novo prazo apresentado pela CONTRATADA.

A solicitação de prazo adicional não suspende o atendimento da demanda pela CONTRATADA. Durante o julgamento dessa solicitação pela CONTRATANTE, ficam mantidas todas as condições definidas para o serviço.

A contagem dos prazos mínimo e máximo, quando estes estiverem expressos em horas úteis, será suspensa durante os períodos fora do horário regular de prestação do serviço.

O prazo máximo pode incluir uma solução de contorno. Tal solução, para efeito do Indicador de Nível Mínimo de Serviço, também é válida para o prazo máximo de solução e, nesse caso, desde que sanado o defeito impeditivo, a solução definitiva será tratada como demanda separada com prazo acordado entre as partes.

A – PRAZOS DE ATENDIMENTO PARA O SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE E SERVIÇOS TÉCNICOS ADICIONAIS

PRAZOS PARA ATENDIMENTO DE DEMANDAS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA

REGIME DE ATENDIMENTO	Tipo de defeito	Prazo máximo para início de atendimento*	Prazo máximo para solução
PADRÃO	Impeditivo	4 horas úteis	72 horas úteis
	Não impeditivo	8 horas úteis	96 horas úteis
CONTÍNUO	Impeditivo	0,5 horas	9 horas
	Não impeditivo	2 horas	24 horas

Tabela VIII.a: Prazos para atendimento de demandas de manutenção corretiva

* Quando a demanda de Manutenção Corretiva for originada a partir de diagnóstico de incidente, o "prazo máximo para início do atendimento" será imediato, ou seja, a solicitação será repassada à fábrica com a contagem de "prazo máximo para solução" em curso.

PRAZOS PARA ATENDIMENTO DE OUTRAS DEMANDAS

ITEM	Tipo de demanda	Prazo máximo para início [dias úteis]	Prazo máximo para solução [dias úteis]
1	Análise de viabilidade	2	3
2	Apoio Operacional à Sustentação	10	Definido na OS
3	Apuração especial: criação, alteração ou exclusão de registro simples	1	1

4	Apuração especial: relatório manual extraído de base de dados	2	3
5	Apuração especial: outras	2	Definido na OS
6	Assessoria de Experiência e Usabilidade (UX/UI)	10	Definido na OS
7	Atendimento	1	2
8	Atualização de arquitetura de deploy de legado	5	Definido na OS
9	Diagnóstico	1	2
10	Documentação de legado	5	Definido na OS
11	Homologação assistida	3	Definido na OS
12	Manutenção preventiva	5	Definido na OS
13	Manutenção cosmética	3	5
14	Manutenção evolutiva de pequeno porte	5	Definido na OS
15	Manutenção evolutiva de pequeno porte emergencial	2	Definido na OS
16	Mapeamento de Problemas, Cenários e Soluções com Design Thinking	10	Definido na OS
17	Modelagem de processos de negócio	10	Definido na OS
18	Planejamento de Produto	15	Definido na OS
19	Suporte de especialista	5	Definido na OS
20	Testes não-funcionais	3	Definido na OS
21	Treinamento de Usuários	10	Definido na OS

Tabela VIII.b: Prazos para atendimento de demandas de sustentação, exceto manutenção corretiva, e catálogo de atividades.

B – CRITÉRIOS DE NÍVEL DE SERVIÇO PARA EVENTOS ESPECÍFICOS

COM INCIDÊNCIA INTEGRAL

[PERCENTUAL INCIDENTE NO TOTAL DA FATURA]

	Evento/condição	Redutor [% da fatura mensal]
1	Manter profissional com comportamento ético-profissional inadequado ou sem qualificação, demonstrada por reincidência de entregas sem qualidade, falta de experiência ou conhecimento para execução das ordens de serviço, atrasos nos atendimentos, discrepâncias curriculares identificadas ou outras ineficiências.	0,1% por dia útil, após notificação por parte da CONTRATANTE.

2	Deixar de cumprir requisitos de sigilo e confidencialidade provocando vazamento de quaisquer informações de caráter privado, sem autorização expressa da CONTRATANTE.	3,0% por ocorrência
3	Falhas consideradas grosseiras, incluindo erros/omissão no ajuste de parâmetros de implantação, tais como apontamento equivocado para serviços, bases de dados, pastas e locais de arquivos, entre outros, que sejam detectados apenas em ambiente de produção.	0,5% por ocorrência
4	Implementação diretamente no código (<i>hard coded</i>) de parâmetros importantes, tais como endereços e/ou credenciais de conexão, caminhos de pastas e arquivos, apontamento para serviços, nomes de bases de dados e demais literais que devam ser parametrizados quando aplicadas boas práticas de programação.	0,1% por ocorrência

PARA TODOS OS SERVIÇOS

[PERCENTUAL INCIDENTE APENAS NO GRUPO DE SERVIÇO CORRESPONDENTE]

5	Não atualizar o conjunto de artefatos (documentação, diagramas, modelos de dados, quando cabível) relacionado a uma Ordem de Serviço, após realização de manutenção no produto de software.	0,1% por ocorrência
6	No sistema de gestão de demandas, colocar a demanda em estado de suspensão, ou similar, sem justificativa ou não registrar data de previsão de conclusão para a demanda, quando aplicável.	0,1% por ocorrência
7	Reincidência de defeito impeditivo.	0,2% por ocorrência
8	Demanda com SLA em atraso, há mais de 60 dias corridos.	0,2% por ocorrência
9	Deixar de manter a composição mínima de equipe estabelecida neste Termo de Referência ou em Ordem de Serviço.	0,1% por dia útil, após notificação por parte da CONTRATANTE
10	Prejuízo no atendimento de Ordem de Serviço, devido à ausência de profissional, seja pela falta de perfil adequado ou a não substituição de profissional.	0,05% por dia útil de atraso
11	Compartilhar profissional entre equipes em desacordo com as regras estabelecidas neste TR.	0,05% por dia útil, após notificação por parte da CONTRATANTE
12	Rejeição recorrente de Sprints para um mesmo produto, em um período de 24 (vinte e quatro) meses consecutivos.	1,0% por ocorrência, a partir da terceira Sprint rejeitada
13	Atraso na alocação de equipe, após abertura de ordem de serviço por parte da CONTRATANTE.	0,2% por dia decorrido após o prazo máximo estabelecido na Ordem de Serviço
14	Na entrega de Sprint, ocorrer reincidência de defeito impeditivo reportado em Sprint anterior.	0,2% por ocorrência

15	Produtividade média para um incremento do produto estiver abaixo de 50% da meta de produtividade planejada, sem justificativa.	0,5% por ocorrência
-----------	--	---------------------

C – INDICADORES DE NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO PARA O SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE E SERVIÇO DE APOIO ESPECIALIZADO

IAS – INDICADOR DE ACEITAÇÃO DE SPRINTS		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Garantir a qualidade na entrega das sprints.	
Meta a cumprir	IAS >= 80%	A meta definida visa garantir a entrega das sprints com qualidade
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, como o Redmine ou outra que venha a ser adotada pela CONTRATANTE.	
Forma de apuração	São apuradas a quantidade total de sprints, a quantidade de sprints aceitas integralmente e a quantidade de sprints aceitas parcialmente. Na apuração do indicador, o peso das sprints aceitas integralmente é três vezes maior que o das aceitas parcialmente.	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$IAS = 100 * (Q_i + Q_p/3) / Q_t$ Legenda: IAS: Indicador de aceitação de sprints Qi: Quantidade de sprints aceitas integralmente Qp: Quantidade de sprints aceitas parcialmente Qt: Quantidade total de sprints executadas	
Início de Vigência	A partir da primeira sprint.	
Faixas de ajuste no pagamento	IAS >= 80%	Sem glosa na fatura
	70% =< IAS < 80%	Glosa de 10%
	50% =< IAS < 70%	Glosa de 20%
	IAS < 50%	Glosa de 30%

IPA – INDICADOR DE PRODUTIVIDADE ÁGIL		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Garantir a produtividade das equipes ágeis, em termos do alcance de metas aferidas por meio de métricas de software , observando os critérios de qualidade e de aceitação definidos, bem como mensuração em termo de produto ou resultado entregue.	
Meta a cumprir	IPA >= 90%	A meta definida visa garantir a produtividade das equipes.
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, como o Redmine ou outra que venha a ser adotada pela CONTRATANTE.	

Forma de apuração	Afere-se a produtividade realizada no período, considerando as metas de produtividade previamente estabelecidas na ordem de serviço, que podem variar por projeto, tecnologia, modalidade ou métrica adotada.	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$IPA = 100 * \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n \left(\frac{Pr}{Pp}\right)_i$ <p>Onde: IPA = Indicador de Produtividade Ágil Pr = produtividade realizada no período, em função da métrica de software previamente estabelecida Pp = produtividade prevista no período, em função da métrica de software previamente estabelecida i: Quantidade de sprints entregues no período, de 1 a n</p>	
Início de Vigência	A partir da 4ª sprint de cada Equipe Ágil	
Faixas de ajuste no pagamento	IPA >= 90%	Sem glosa na fatura
	80% <= IPA < 90%	Glosa de 10%
	70% <= IPA < 80%	Glosa de 20%
	IPA < 70%	Glosa de 30%

ICT – INDICADOR DE COBERTURA DE TESTES		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Incentivar ações proativas de testes de qualidade do código.	
Meta a cumprir	ICT = 100%	A meta visa garantir a cobertura de testes do código-fonte.
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, como o Redmine, ou outra que venha a ser adotada pela CONTRATANTE. Ferramenta de análise estática de código, como o SonarQube.	
Forma de apuração	A apuração será feita por meio de ferramenta automatizada, conforme parametrização de cobertura de testes adotada pela CONTRATANTE.	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	ICT = I / Tlic Onde: ICT= Indicador de cobertura de testes; I = número de itens executados (instruções, ramificações e caminhos de código, pontos de decisão do estado de dados ou nomes de elementos de dados); Tlic = é o número total de itens no código.	
Início de Vigência	A partir da primeira sprint.	
Faixas de ajuste no pagamento	ICT = 100%	Sem glosa na fatura
	90% <= ICT < 100%	Glosa de 2%
	70% <= ICT < 90%	Glosa de 5%
	ICT < 70%	Glosa de 10%

IQC – INDICADOR DE QUALIDADE DE CÓDIGO		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Assegurar a qualidade do código em projetos de desenvolvimento e/ou sustentação e diminuir a ocorrência de defeitos.	
Meta a cumprir	IQC = 90 %	A meta visa garantir a qualidade do código-fonte.
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, como o Redmine, ou outra que venha a ser adotada pela CONTRATANTE. Ferramenta de análise estática de código, como o SonarQube.	
Forma de apuração	A apuração será feita por meio de ferramenta automatizada, conforme parametrização adotada pela CONTRATANTE.	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$IQC = 100 * \text{soma} (Qrc / Qtr)$ Onde: IQC = Indicador de qualidade de código; Qrc = Quantidade de requisitos de qualidade de código atendidos; Qtr = Quantidade total de requisitos de qualidade de código avaliados.	
Início de Vigência	A partir da primeira sprint.	
Faixas de ajuste no pagamento	IQC >= 90%	Sem glosa na fatura
	80% =< IQC < 90%	Glosa de 10%
	70% =< IQC < 80%	Glosa de 20%
	IQC < 70%	Glosa de 30%

ISP – INDICADOR DE SATISFAÇÃO DO GESTOR DO PRODUTO		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Avaliar a satisfação do gestor do produto com o serviço de desenvolvimento e manutenção de software, incluindo o serviço de apoio especializado.	
Meta a cumprir	ISP >= 8	A meta definida visa garantir um nível adequado de satisfação do gestor do produto.
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, como o Redmine ou outra que venha a ser adotada pela CONTRATANTE.	
Forma de apuração	Calcula-se a média aritmética das notas de avaliação de satisfação com o serviço, atribuídas a cada sprint pelos gestores de produtos.	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$ISP = \frac{\sum_1^N Navs_i}{N}$ Legenda: ISP: Indicador de Satisfação do Gestor do Produto Navs _i : Nota de avaliação da sprint i, de 0 a 10.	

Início de Vigência	N: Quantidade de sprints avaliadas.	
	A partir da primeira sprint.	
Faixas de ajuste no pagamento	ISP >= 8	Sem glosa na fatura
	7 =< ISP < 8	Glosa de 2%
	6 =< ISP < 7	Glosa de 5%
	ISP < 6	Glosa de 10%

D – INDICADORES DE NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO PARA O SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE

IAP – INDICADOR DE ATENDIMENTO DE PRAZO DO SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Avaliar a capacidade de atendimento de demandas do serviço de sustentação de software	
Meta a cumprir	IAP >= 90%	A meta definida visa garantir a manutenção da capacidade de atendimento do serviço.
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, como o Redmine ou outra que venha a ser adotada pela CONTRATANTE.	
Forma de apuração	São apuradas a quantidade de demandas atendidas dentro do prazo máximo estabelecido em cada demanda e a quantidade total de demandas registradas com previsão de encerramento dentro do período de referência. Em seguida, calcula-se a relação entre essas duas métricas. As demandas com prazo excedente, não atendidas ou atendidas fora do prazo, são consideradas como demandas registradas com previsão de encerramento dentro do período de referência.	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$IAP = 100 * Qdap / Qdtot$ Legenda: IAP: indicador de atendimento de prazo do serviço de sustentação Qdap = Quantidade de demandas atendidas dentro do limite de prazo estabelecido para a demanda, com previsão de encerramento para o período de referência. Qdtot = Quantidade total de demandas registradas, com previsão de encerramento para o período de referência.	
Início de Vigência	Conforme definido no item 2.4.2. Detalhamento da execução do serviço.	
Faixas de ajuste no pagamento	IAP >= 90%	Sem glosa na fatura
	80% =< IAP < 90%	Glosa de 10%
	70% =< IAP < 80%	Glosa de 20%
	IAP < 70%	Glosa de 30%

IQS – INDICADOR DE QUALIDADE DO SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Avaliar a qualidade no atendimento de demandas do serviço de sustentação de software	
Meta a cumprir	IQS >= 90%	A meta definida visa garantir a qualidade das entregas do serviço de sustentação de software
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, como o Redmine ou outra que venha a ser adotada pela CONTRATANTE.	
Forma de apuração	São apuradas a quantidade de demandas rejeitadas e a quantidade de demandas entregues no período de apuração. Para o cálculo do indicador, demandas rejeitadas são aquelas que transitaram por um estado semelhante a “Rejeitada”, pelo menos uma vez durante o período de apuração. Para o cálculo do indicador, demandas entregues são aquelas que foram homologadas ou, ao menos, entregues para homologação pela CONTRATADA.	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	IQS = 100 * (1 - Qdr / Qde) Legenda: IQS: Indicador de Qualidade do Serviço de Sustentação Qdr: Quantidade de demandas rejeitadas no período de referência. Qde: Quantidade total de demandas entregues no período de referência.	
Início de Vigência	Conforme definido no item 2.4.2. Detalhamento da execução do serviço.	
Faixas de ajuste no pagamento	IQS >= 90%	Sem glosa na fatura
	80% =< IQS < 90%	Glosa de 10%
	60% =< IQS < 80%	Glosa de 20%
	IQS < 60%	Glosa de 30%

ICT – INDICADOR DE COBERTURA DE TESTES		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Incentivar ações proativas de testes de qualidade do código.	
Meta a cumprir	ICT = 100%	A meta visa garantir a cobertura de testes do código-fonte.
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, como o Redmine, ou outra que venha a ser adotada pela CONTRATANTE. Ferramenta de análise estática de código, como o SonarQube.	
Forma de apuração	A apuração será feita por meio de ferramenta automatizada, conforme parametrização de cobertura de testes adotada pela CONTRATANTE.	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	ICT = I / Tlic	

	<p>Onde: ICT= Indicador de cobertura de testes; I = número de itens executados (instruções, ramificações e caminhos de código, pontos de decisão do estado de dados ou nomes de elementos de dados); Tlic = é o número total de itens no código.</p>	
Início de Vigência	Conforme definido no item 2.4.2. Detalhamento da execução do serviço.	
Faixas de ajuste no pagamento	ICT = 100%	Sem glosa na fatura
	90% =< ICT < 100%	Glosa de 2%
	70% =< ICT < 90%	Glosa de 5%
	ICT < 70%	Glosa de 10%

ISS – INDICADOR DE SATISFAÇÃO DO SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Avaliar a satisfação do principal usuário do serviço de sustentação de software, o gestor do produto.	
Meta a cumprir	ISS >= 8	A meta definida visa garantir um nível alto de satisfação do usuário.
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, como o Redmine ou outra que venha a ser adotada pela CONTRATANTE.	
Forma de apuração	Calcula-se a média aritmética das notas de avaliação de satisfação com o serviço, atribuídas a cada demanda pelos usuários do serviço (gestor do produto, demandante ou usuário que homologou a demanda).	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$ISS = \frac{\sum_1^Q Navd_i}{Q}$ <p>Legenda: ISS: Indicador de Satisfação do Serviço de Sustentação Navd_i: Nota de avaliação do atendimento da demanda <i>i</i>, de 0 a 10, atribuída pelo gestor do produto ou demandante, após o seu atendimento, no período de referência. Q: Quantidade total de demandas concluídas e avaliadas pelo gestor do produto ou demandante, no período de referência.</p>	
Início de Vigência	Conforme definido no item 2.4.2. Detalhamento da execução do serviço.	
Faixas de ajuste no pagamento	ISS >= 8	Sem glosa na fatura
	7 =< ISS < 8	Glosa de 2%
	6 =< ISS < 7	Glosa de 5%
	ISS < 6	Glosa de 10%

ENCARTE IX – REFERÊNCIAS PARA DIMENSIONAMENTO E FORMAÇÃO DAS EQUIPES

O dimensionamento das equipes do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software e do Serviço de Apoio Especializado deve considerar fatores objetivos relacionados às demandas por produtos de software, como tamanho, complexidade, escopo, prazo, orçamento e eventual priorização definida pelo sistema de governança de TIC da PF.

Considerando a experiência adquirida pela CONTRATANTE com a execução de projetos ágeis de desenvolvimento de software, foram estabelecidas as referências que devem embasar a composição e remuneração das equipes da CONTRATADA. São três tipos de equipes de referência para o Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software e um tipo de equipe para o Serviço de Apoio Especializado, conforme apresentado a seguir:

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

EQUIPE A	Equipe de desenvolvimento ágil para produtos de software em geral
EQUIPE B	Equipe de desenvolvimento ágil para produtos estratégicos ou de grande porte
EQUIPE C	Equipe de desenvolvimento ágil para produtos como portais, mobile, low-code, serviços e componentes

EQUIPES DE REFERÊNCIA PARA O SERVIÇO DE APOIO ESPECIALIZADO

EQUIPE DE APOIO	Equipe exclusiva para o Serviço de 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 todos os ritos do processo ágil previstos para a sprint e sua release associada, 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 nº 750/2023 e complementado por pesquisa salarial realizada pela CONTRATANTE.
- Uma unidade FTE (*full-time equivalent* ou equivalente em tempo integral) correspondente a 160 horas (1 FTE = 160 horas).

As tabelas a seguir apresentam a composição e remuneração das equipes de referência:

COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE A						
Perfil profissional	Qtd	Alocação	Horas	FTE [Horas/160]	HST [Hora]	Custo [HST]
Desenvolvedor de software (sênior)	1	100%	160	1	1,3	208
Desenvolvedor de software (pleno)	2	100%	320	2	1,0	320

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC - LICITAÇÃO

Analista de negócios (sênior)	1	50%	80	0,50	1,1	88
Scrum master (sênior)	1	33%	53	0,33	1,1	58
Analista de qualidade (pleno)	1	50%	80	0,50	0,7	56
TOTAL	6		693	4,33		730

COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE B						
Perfil profissional	Qtd	Alocação	Horas	FTE [Horas/160]	HST [Hora]	Custo [HST]
Desenvolvedor de software (sênior)	1	100%	160	1	1,3	208
Desenvolvedor de software (pleno)	2	100%	320	2	1,0	320
Analista de negócios (sênior)	1	100%	160	1	1,1	176
Arquiteto de software (sênior)	1	100%	160	1	1,7	272
Scrum master (sênior)	1	100%	160	1	1,1	176
Analista de qualidade (pleno)	1	100%	160	1	0,7	112
TOTAL	7		1120	7		1264

COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE C						
Perfil profissional	Qtd	Alocação	Horas	FTE [Horas/160]	HST [Hora]	Custo [HST]
Desenvolvedor de software (sênior)	1	100%	160	1	1,3	208
Desenvolvedor de software (pleno)	1	100%	160	1	1,0	160
Analista de negócios (sênior)	1	50%	80	0,5	1,1	88
Scrum master (sênior)	1	33%	53	0,33	1,1	58
TOTAL	4		453	2,83		514

COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE DE APOIO ESPECIALIZADO						
Perfil profissional	Qtd	Alocação	Horas	FTE [Horas/160]	HST [Hora]	Custo [HST]
Arquiteto de software (sênior)	1	100%	160	1	1,7	272
Administrador de dados (sênior)	1	100%	160	1	1,1	176
Engenheiro de qualidade (sênior)	1	100%	160	1	1,7	272
Arquiteto DEVOPS	1	100%	160	1	1,7	272
Líder de segurança da informação	1	100%	160	1	1,7	272
Agile master	1	100%	160	1	1,5	240
TOTAL	6		960	6		1504

Metas de Produtividade

A partir de pesquisas em sites e organizações que lidam com estudos acerca de projetos medidos em Ponto de Função, como o *Brazilian Function Point Users Group* - BFPUG (<http://www.bfpug.com.br>) e o *International Software Benchmarking Standards Group* – ISBSG (<http://www.isbsg.org>), das análises empreendidas durante o Estudo Técnico Preliminar e do valor máximo de produtividade definido na Portaria SGD/MGI nº 750/2023, considerar-se-á o parâmetro de 10 (dez) horas por Ponto de Função como base para o cálculo da produtividade esperada para a Equipe de Desenvolvimento Ágil.

Com isso, estima-se que para cada FTE, ou 160 horas, a produtividade esperada será de 14 PF a cada sprint, após descontados aproximadamente 12,5% da capacidade produtiva nos ritos e eventos inerentes à metodologia adotada pela CONTRATANTE.

Por exemplo, para uma equipe do tipo Equipe A, a produtividade esperada seria de 4,33 FTE * 14 PF, ou seja, de 60,62 PF por sprint, o que se aproxima da média histórica observada nos projetos da CONTRATANTE nos últimos dois anos, para equipes de produto semelhantes à Equipe A.

A análise dos dados da CONTRATANTE, que considerou 113 sprints concluídas entre março/2020 e abril/2022, conclui que metade dessas sprints alcançaram produtividade entre 54,3 e 74,3 PF, com média geral de 62 PF e mediana de 58,6 PF, conforme apresentado na Figura IX.a.

Média de tamanho das sprints concluídas e aceitas (em PF)	
Qnt amostras	113
Média	62
Mediana	59
Desv Pad	14
Mínimo	40
Máximo	89

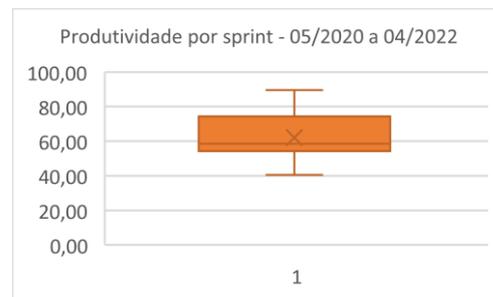


Figura IX.a: Análise estatística da produtividade por sprint, relativa ao período de março/2020 a abril/2022.

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 aquecimento do mercado de TI, associado à consolidação do trabalho remoto para equipes de desenvolvimento de software, faz-se necessária uma melhor gestão dessas equipes, de modo a garantir não apenas a manutenção da produtividade em torno das metas estabelecidas, mas estimulando a busca por níveis superiores a essas metas.

Portanto, com o objetivo de promover uma melhor gestão das equipes por parte da CONTRATADA, foram definidas três faixas de remuneração para as Equipes de Desenvolvimento Ágil. Essas faixas de remuneração são calculadas tendo por base a produtividade média estimada por FTE, de 14 PF/FTE, e o desvio padrão da amostra analisada, também de 14 PF, conforme apresentado a seguir:

FAIXA	Meta de produtividade [PF]	Limite Inferior [PF] [$\geq LI$]	Limite Superior [PF] [$< LS$]	Valor [HST]
1	$M1 = FTE * 14$	$LI = M1 - 14$	$LS = M1 + 14$	V1
2	$M2 = FTE * 14 + 14$	$LI = M2$	$LS = M2 + 14$	$V2 = V1 + 14 * 10$
3	$M3 = FTE * 14 + 28$	$LI = M3$	$LS = M3 + 14$	$V3 = V1 + 28 * 10$

Exemplo:

Cálculo de faixas de remuneração por equipe

		FAIXA 1	FAIXA 2	FAIXA 3
EQUIPE A	Meta de produtividade	61 PF	75 PF	89 PF

[FTE = 4,33]	Limite Inferior [>=]	47 PF	75 PF	89 PF
	Limite Superior [<]	75 PF	89 PF	-
	Remuneração	758 HST	898 HST	1.038 HST
EQUIPE B	Meta de produtividade	98 PF	112 PF	126 PF
[FTE = 7]	Limite Inferior [>=]	84 PF	112 PF	126 PF
	Limite Superior [<]	112 PF	126 PF	-
	Remuneração	1.343 HST	1.483 HST	1.623 HST

Ressalta-se que as faixas de remuneração só podem ser utilizadas para Equipe Ágil de desenvolvimento ou manutenção de produto que possua características semelhantes aos produtos a partir dos quais a amostra que gerou os parâmetros estatísticos foi retirada. Portanto, elas não podem ser utilizadas, por exemplo, para remunerar equipes de produtos como portais, aplicativos móveis, ferramentas em plataforma low-code ou outros produtos que não possuam características semelhantes aos produtos da amostra ou que não sejam compatíveis com a métrica Ponto de Função.

ENCARTE X – CATÁLOGO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ADICIONAIS

Este Encarte apresenta o Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais, que corresponde ao conjunto de atividades complementares aos serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software.

A remuneração dos serviços constantes no Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais utiliza a métrica Hora de Serviço Técnico – HST, cujo detalhamento é apresentado no item 4.19 deste Termo de Referência.

Quando a execução de um serviço exigir perfil profissional superior ao indicado no Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais, seja em relação à qualificação ou ao custo, a CONTRATADA não terá direito à remuneração adicional ou à reclassificação da demanda, salvo nos casos em que se identificar erro na classificação inicial da solicitação.

Não será permitida a execução de serviços técnicos adicionais por profissional com qualificação inferior ao estabelecido para o profissional de referência no Catálogo de Serviços.

O Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais é composto pelos seguintes campos:

ID	Identificador do serviço no Catálogo de Serviço Técnico Adicional.
Serviço	Título/Identificação do serviço.
Descrição do serviço	Descrição do serviço a ser realizado.
Perfil profissional mínimo	Perfil profissional de referência, apto a realizar o serviço. O serviço deverá ser realizado por um profissional com qualificação compatível com o perfil mínimo especificado. Este campo pode também indicar a composição de equipe mínima para execução de um serviço. A qualificação dos profissionais que poderão executar os serviços do Catálogo de Serviço Técnico Adicional está descrita no Encarte VII – Requisitos de Experiência e Formação Profissional.
Produtos ou resultados esperados	Produtos ou resultados a serem alcançados com a execução do serviço. São evidências e/ou artefatos que caracterizem os resultados alcançados após a execução dos serviços. Devem fornecer não apenas as evidências da realização dos serviços, mas insumos para atividades subsequentes. Quando a unidade de execução for “hora, dia ou mês de trabalho”, os produtos ou resultados esperados deverão estar descritos em Plano de Trabalho.
Esforço estimado	Esforço estimado (em horas) para a realização do serviço.
Prazo máximo	Prazo máximo para execução do serviço. Corresponde ao nível mínimo de serviço esperado, isto é, ao período compreendido entre a abertura da Ordem de Serviço e a entrega do produto ou resultado. Obs: esse prazo pode ser prorrogado na Ordem de Serviço, mediante justificativa.
Unidade de execução	Unidade mensurável utilizada para aferição da quantidade de HST a ser remunerada pela execução do serviço, condicionada ao alcance dos “Resultados Esperados”. Exemplo: produto entregue, hora, dia ou mês de trabalho.
Critério de aceitação	Critério de aceitação padrão definido para o serviço. O serviço só será homologado quando o critério de aceitação for alcançado. Obs: a Ordem de Serviço pode estabelecer critério de aceitação distinto, desde que justificado.
Valor	Valor a ser remunerado, em HST, por unidade de execução.

A seguir, apresenta-se o Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais:

Id	Serviço	Descrição do serviço	Perfil profissional mínimo	Produtos ou resultados esperados	Esforço estimado	Prazo máximo	Critério de aceitação	Unidade de execução	Valor [HST]
1	Suporte de Especialista	Prospecção tecnológica e construção de provas de conceito; construção e apoio na definição de soluções arquiteturais, de middleware e de interoperabilidade; diagnóstico de problemas em cenários de alta complexidade, entre outros.	- Arquiteto de Software Sênior	- Relatórios técnicos - Códigos-fonte, scripts - Provas de conceito concluídas - Protótipos - Ambientes computacionais configurados	Conforme definido em Plano de Trabalho da OS	30 dias	Produtos entregues em conformidade com Anexo I - MDS e homologados pelo demandante	por hora	1,7
		Implementação, suporte e utilização eficaz de tecnologias especializadas, como Inteligência Artificial (IA) e Machine Learning (ML), Internet das Coisas (IoT), Biometria, Realidade Virtual/Aumentada, Blockchain, Processamento de Linguagem Natural, Robotic Process Automation (RPA) e Visão Computacional, entre outras. Mapeamento e estruturação de cenários de governança corporativa (TOGAF, CMMI, COBIT, entre outros.)	- Consultor de Tecnologias Especializadas	- Documentação de processos de governança	Conforme definido em Plano de Trabalho da OS	30 dias	Produtos entregues em conformidade com Anexo I - MDS e homologados pelo demandante	por hora	2,5
2	Treinamento de Usuários	Execução de treinamentos técnicos, que envolvam difusão de novas tecnologias ou de processos	- Arquiteto de Software Sênior	- Materiais gerados para o treinamento - Lista de presença de participantes do evento	Conforme definido em Plano de Trabalho da OS	30 dias	Treinamento realizado, com avaliação positiva de pelo menos 80% dos participantes	por hora	1,7
		Execução de treinamento para usuários de sistemas e gestores de produto, relacionados aos aspectos negociais dos produtos de software	- Outros profissionais com perfil sênior		Conforme definido em Plano de Trabalho da OS	30 dias	Treinamento realizado, com avaliação positiva de pelo menos 80% dos participantes	por hora	1,1

3	Assessoria de Experiência e Usabilidade (UX/UI)	Análise, prospecção e projeto de melhoria de experiência de usuário, melhoria de aspectos cognitivos e ambientais, otimização dos processos de interface gráfica e padronização da identidade visual. Exemplos de atividades de UX: 1) Discovery: alinhamento, pesquisa, ideação, validação e refinamento 2) Levantamento e testes de hipóteses 3) Prototipação de tela, avaliação de usabilidade e layout detalhado	- Analista de UX Sênior	- Relatórios de pesquisa de UX com usuários - Protótipos de tela, layouts e registros da avaliação de usabilidade	Conforme definido em Plano de Trabalho da OS	30 dias	Produtos entregues em conformidade com Anexo I - MDS e homologados pelo demandante	por hora	1,4
4	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.	- Analista de Negócios Sênior	- Relatório de atividades - Descrição de cenários e hipóteses - Protótipos - Backlog do produto (nível macro) - Definição do Produto mínimo viável (MVP)	Conforme definido em Plano de Trabalho da OS	30 dias	Produtos entregues em conformidade com Anexo I - MDS e homologados pelo demandante	por hora	1,1
5	Modelagem de processos de negócio	Apoio ao mapeamento e aperfeiçoamento de processo de negócio, por meio de discussões, estudos e diagramação de processos utilizando técnicas e ferramentas junto às áreas de negócio, conforme padrões estabelecidos.	- Analista de Negócios Sênior	- Processos de negócio mapeados e documentados em notação BPM	Conforme definido em Plano de Trabalho da OS	30 dias	Produtos entregues em conformidade com Anexo I - MDS e homologados pelo demandante	por hora	1,1

6	Apoio a treinamento, diagnóstico ou homologação em outra cidade	Apoio a processos de homologação, treinamento, diagnóstico ou atividade correlata, em cidade onde a CONTRATANTE tenha unidade de atuação. Obs: inclui custos com diárias e deslocamentos, que deverão ser pagos pela CONTRATADA.	- Analista de Negócios Sênior ou - Scrum master	- Relatório de atividades - Materiais gerados para o treinamento - Lista de presença de participantes do evento	- qtd de dias da viagem, 8 horas/dia, incluindo os dias de trânsito (8 * 1,1 = 8,8 HST/dia) - estimativa de custo com diárias e passagens (5,2 HST/dia)	60 dias	Atividade realizada em outra cidade, produtos entregues e homologados pelo demandante	por dia	14
7	Documentação de legado	Criação ou manutenção de documentação de sistemas legados, desde que não haja manutenção associada, cuja documentação já é obrigatória.	- Analista de Negócios Pleno	- Documentação criada ou atualizada	Conforme definido em Plano de Trabalho da OS	60 dias	Produtos entregues em conformidade com Anexo I - MDS e homologados pelo demandante	por hora	0,8
8	Apoio Operacional à Sustentação	Apoio à gestão de produtos de software, no papel de Líder de Produto do Serviço de Sustentação de Software, conforme previsto no item 2.6.4. do TR.	- Profissionais com perfil pleno ou sênior	- Relatório consolidado das atividades realizadas no mês	- estima-se cada mês com 160 horas de trabalho (160 * 1,0 HST = 160 HST).	30 dias	Atividades realizadas conforme registradas em relatório homologado pelo demandante	por mês	160

9	Planejamento de Produto	<p>Corresponde ao processo padrão da fase de Planejamento do Produto, descrito no Anexo I - Metodologia de Desenvolvimento de Software.</p> <p>Envolve a captação do escopo e da visão do usuário, o mapeamento do cenário atual e do processo de negócio, a captação das necessidades do usuário e o planejamento das releases do produto.</p>	<p>Equipe mínima envolvida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analista de UX Sênior - Arquiteto de Software Sênior - Analista de Negócios Sênior - Agile Master 	<p>Artefatos previstos no Anexo I, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documento de Visão - Backlog do Produto - Roadmap Planejado - Macroarquitetura do produto - Lista de Requisitos Não-Funcionais 	<ul style="list-style-type: none"> - Analista de Negócios Sênior (60h) - Analista de UX Sênior (30h) - Arquiteto de Software Sênior (16h) - Scrum Master (20h) - Agile Master (20h) 	30 dias	Produtos e resultados entregues em conformidade com Anexo I - MDS e homologados pelo demandante	por evento realizado	180
10	Manutenções Evolutivas em Plataformas CMS	<p>Desenvolvimento de novas features ou componentes, tais como web parts, page layouts, master pages.</p> <p>Desenvolvimento de plugins, portais e integrações relacionadas a plataformas CMS.</p>	- Desenvolvedor Pleno	<ul style="list-style-type: none"> - Códigos fontes e scripts - Nova funcionalidade ou componente implantados em produção 	Conforme definido em Plano de Trabalho da OS	30 dias	Produtos entregues em conformidade com Anexo I - MDS e homologados pelo demandante	por hora	1,0
11	Migração de dados	Consiste na 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.	- Administrador de Dados Sênior	- Base de dados migrada e em conformidade com os requisitos estabelecidos para a migração	Conforme definido em Plano de Trabalho da OS	30 dias	Produtos entregues em conformidade com Anexo I - MDS e homologados pelo demandante	por hora	1,1

12	Atualização de arquitetura de deploy	<p>Configurar e adaptar produto para os padrões de integração e entrega contínua, de acordo com a arquitetura da CONTRATANTE.</p> <p>OBS: esta demanda NÃO pode ser aberta para produtos que estejam incluídos no portfólio de produtos do Serviço de Sustentação de Software, ou que possuam releases em andamento por meio do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software.</p>	- Desenvolvedor sênior	<p>- Pipelines de integração criadas para todos os ambientes do produto de software</p> <p>- Implantação automatizada em ambiente de containers</p>	16 horas	20 dias	Produtos entregues em conformidade com Anexo I - MDS e homologados pelo demandante	por produto atualizado	18
13	Testes não-funcionais	<p>Planejamento, especificação, execução e registro dos resultados de testes não-funcionais dos tipos carga, performance e stress.</p> <p>OBS: esta demanda NÃO pode ser aberta para produtos que possuam releases em andamento por meio do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software.</p>	- Analista de Qualidade Sênior	<p>- Plano de Testes, que especifica metas e objetivos dos testes; riscos e abordagens para mitigação dos riscos; estratégias e abordagens de teste; recursos necessários e produtos que serão liberados</p> <p>- Relatório de evidências dos resultados de testes</p>	Conforme definido em Plano de Trabalho da OS, limitado a 80 horas	30 dias	Produtos entregues em conformidade com Anexo I - MDS e homologados pelo demandante	por hora	1,0

ENCARTE XI – TERMOS E DEFINIÇÕES

Prazo máximo para solução: define o prazo máximo para solução do defeito, que pode implicar a adoção de uma solução de contorno temporária. Desde que sanado o defeito, a solução de contorno é considerada aceita para efeito de cálculo dos Indicadores de Nível Mínimo de Serviço. Nesse caso, a solução definitiva do defeito deve ser encaminhada como nova demanda, com prazo acordado entre as partes.

Horário regular: conforme definido no item 6.4 – Local e Horário da Prestação dos Serviços do Termo de Referência.

Hora útil: corresponde às horas contidas no horário regular. Prazos expressos em horas úteis permanecem suspensos durante os períodos fora do horário regular de prestação do serviço.

Dia útil: corresponde aos dias da semana, de segunda à sexta-feira, exceto feriados. Prazos expressos em dias úteis iniciam sua contagem no dia útil subsequente à abertura da demanda e terminam no limite máximo do horário regular. Isso implica, por exemplo, que uma demanda iniciada às 14 horas de um dia útil, e cujo prazo de resolução seja de 1 dia útil, tem até as 20 horas do próximo dia útil para ser concluída. (Para os prazos que envolvam contagem de dias úteis, o cálculo será considerado apenas com relação às horas úteis correspondentes.)

Testes de Aceitação: são conjuntos de testes unitários e testes funcionais automatizados (quando solicitados), além de testes funcionais manuais, capazes de verificar o provimento da qualidade mínima necessária à aceitação de um software, conforme definido em sua especificação.

Pré-Homologação: fase de aceitação definida no Processo de Desenvolvimento de Software do Anexo I - Metodologia de Desenvolvimento de Software, na qual a cada entrega o produto será, primeiramente, avaliado quanto a critérios de admissibilidade obrigatórios e, em seguida, quanto à presença de defeitos de caráter impeditivo. O resultado dessa fase pode ser de aceitação integral, parcial ou rejeição.

Glosa: anotação de redução do valor de uma entrega, em decorrência de sua inexecução parcial, constatada por recusa nos testes de aceitação ou por atraso excessivo.

Sprint: iteração do Processo de Desenvolvimento de Software do Anexo I - Metodologia de Desenvolvimento de Software, na qual é produzida uma parte do projeto, previamente definida pelo gestor de negócio em conjunto com a equipe de desenvolvimento.

Defeito de software: pode ser classificado em impeditivo ou não impeditivo, conforme Anexo I - Metodologia de Desenvolvimento de Software. Os casos omissos são decididos pela CONTRATANTE. Exemplos dessa classificação:

- a) Defeito impeditivo: defeito de caráter crítico, que envolve situações como:
 - A impossibilidade de conclusão de um fluxo principal;
 - Inoperância de integrações externas essenciais ao produto;

- Divergência de regra de negócio em relação à especificação, que impossibilite o uso do produto;
 - Performance ou tempo de resposta em nível que impossibilite o uso do produto;
 - Corrupção de múltiplos registros de dados em produção.
- b) Defeito não impeditivo: defeito de caráter regular, que envolve situações como:
- Dificuldades para concluir fluxos não essenciais do produto;
 - Validações inconsistentes;
 - Integrações não-críticas inoperantes;
 - Ausência de parâmetros ou tabelas de domínio que dificultem o uso do produto;
 - Não-conformidades de layout;
 - Aspectos ineficientes de usabilidade;
 - Inconsistências de massa de dados para homologação que dificultem a execução de testes do produto.

**Anexo II - Anexo II - Metodologia de Desenvolvimento
de Software.pdf**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
COORDENAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES - CDS/CGTI/DTI/PF**

METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

ANEXO II DO TERMO DE REFERÊNCIA

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
08/08/2023	1.0	Ajuste inicial nos processos	Solange Berto de Medeiros

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 2 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

SUMÁRIO

1.	Introdução.....	3
2.	Termos e definições.....	3
3.	PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO ÁGIL – PDA.....	5
3.1	Papéis e responsabilidades	5
3.2	Visão Geral do Processo de Desenvolvimento Ágil.....	10
3.3	Elementos do Processo	11
3.4	Duração do processo.....	27
4.	PROCESSO DE SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE – PSS.....	28
4.1	Processo para atividades de manutenção continuada – PSS.1.....	29
4.2	Processo para atividades de manutenção evolutiva – PSS.2.....	32
5.	PROCESSO DE SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO ADICIONAL – PSA	33

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 3 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

1. Introdução

Este documento tem o propósito de descrever e normatizar o processo de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software na Polícia Federal. A Metodologia de Desenvolvimento de Software - MDS da Polícia Federal envolve diferentes processos, entre os quais destaca-se o processo para desenvolvimento de novos produtos, baseado no SCRUM, um modelo de desenvolvimento ágil amplamente utilizado e consagrado no mercado mundial, e o processo para sustentação de produtos de software.

Nas seções a seguir, serão detalhados, entre outros aspectos, o processo principal de desenvolvimento baseado em SCRUM, denominado Processo de Desenvolvimento Ágil – PDA e os processos auxiliares, denominados Processo de Sustentação de Sistemas – PSS e Processo de Solicitação de Serviço Adicional – PSA.

Esta MDS se propõe a seguir os seguintes fundamentos:

Práticas ágeis: serão utilizadas práticas ágeis em virtude da maior tempestividade na entrega de resultados que agregam valor ao negócio.

Enxuta: pretende-se definir os pontos centrais para o desenvolvimento de software da Polícia Federal, com o objetivo de tornar o processo eficiente e eficaz. As metodologias ágeis que serviram de base para a MDS já definem os princípios e práticas, os quais não serão replicados neste documento.

Evolutiva e empírica: a metodologia tem o objetivo de ser simples e objetiva e, a partir dos ciclos de desenvolvimento de software, poderá agregar outros elementos, em conformidade com a prática e a maturidade das equipes.

Referências técnicas: utilização de referências a manuais técnicos, ferramentas e *templates*.

2. Termos e definições

Backlog do produto: coleção de funcionalidades definidas pelo cliente e que geram valor para o negócio.

Backlog da sprint: é o conjunto de itens do backlog do produto selecionados para a sprint, juntamente com o plano para entregar o incremento "pronto" e atingir a meta da sprint.

Canvas MVP: documento visual utilizada em conjunto com a estratégia do MVP para validar a ideia de um produto.

Caso de teste: documento que formaliza o conjunto de condições usadas para teste do software.

Definição de Pronto: é um artefato Scrum usado para garantir a qualidade do produto desenvolvido a cada iteração (sprint). Um documento, um contrato entre os membros do Time Scrum e demais envolvidos para que todos entendam o que um produto "pronto" significa.

Desenho de Arquitetura: planejamento do desenho de alto nível do software para que os detalhes possam ser adicionados posteriormente, permitindo que as equipes de software esbochem o quadro geral e comecem a preparar um protótipo.

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 4 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

Design Thinking: é uma metodologia de desenvolvimento de produtos e serviços focados nas necessidades, desejos e limitações dos usuários. O grande objetivo do Design Thinking é converter dificuldades e limitações em benefícios para o cliente e valor de negócio para a sua empresa.

Engenharia de valor: é uma técnica que facilita a entrega de produtos e serviços ao eliminar custos e componentes que não acrescentam valor a eles. Através da análise de todos os processos de desenvolvimento e produção, busca-se eliminar os custos desnecessários, sem perder a qualidade ou as suas funcionalidades.

Escopo em alto nível: Fornece uma descrição de alto nível do produto, serviço ou resultado do projeto a fim de possibilitar o desenvolvimento dos requisitos detalhados.

Feature: features são funcionalidades ou recursos desenvolvidos por um time de pessoas, que tem como propósito adicionar uma nova entrega de valor e experiência para seus usuários. As features são definidas de acordo com a missão e estratégia da empresa e são criadas de acordo com a necessidade dos usuários.

História de usuário: é a menor unidade de funcionalidade que possui valor para o cliente, e que normalmente representa um cenário de uso do sistema.

Kanban: técnica utilizada em processos industriais que consiste no simples mapeamento das atividades, e as unidades de trabalho responsáveis por elas, sendo aqui aplicada ao desenvolvimento de software através do Quadro Kanban de atividades;

Incremento do Produto: é composto por novas funcionalidades e por melhorias no que foi produzido anteriormente, oriundas de itens do Backlog do Produto. Quando há necessidade de mudanças, um novo item relativo a esse trabalho é criado no Backlog do Produto.

MVP: é a sigla em inglês para produto mínimo viável. Trata-se de uma versão do seu produto com recursos mínimos para ser lançado rapidamente no mercado. O objetivo é verificar a aceitação ou não do público, evitando desperdício de tempo e dinheiro.

Plano de Release: O plano de releases envolve definir em alto nível as versões significativas do sistema que devem ser alcançadas. Eventualmente, dependendo do tipo de negócio ou tamanho do sistema, apenas uma versão é desejável. Mas em geral, vários marcos podem ser estabelecidos. Deste modo, é possível visualizar a associação destes objetivos de alto nível e funcionalidades com valor significativa para o Product Owner.

Protótipo: é um produto de trabalho da fase de testes e/ou planejamento de um projeto.

Release Planning: trata-se de um mapa do projeto que reflete as principais expectativas sobre os incrementos que serão implementados em um período, e fornece contexto e direcionamento sobre as metas, visão e expectativas do produto e roadmap de implementação.

RoadMap: espécie de "mapa" que visa organizar as metas de desenvolvimento de um software.

Scrum: é um framework de regras e um passo a passo prático para que equipes consigam desenvolver produtos conforme a metodologia ágil.

Serviço de Apoio: esta equipe executa as atividades de suporte ao ciclo de desenvolvimento para habilitar a construção das soluções de negócio, atuando de forma direta dentro da Release Planning,

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 5 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

compartilhando a responsabilidade com as Equipes de Desenvolvimento Ágil, além de ser responsável e guardião das disciplinas de DevOps, Qualidade e Segurança e no apoio técnico especializado às atividades de arquitetura.

Showcase: é a apresentação de todo resultado da Inception com intuito de expor como serão as entregas, a visão, o objetivo (resultado esperado) e as métricas.

Sprint: iteração no processo de desenvolvimento, na qual é produzida uma parte do sistema, previamente definida pelo cliente;

Termo de Abertura: é um documento que formaliza o início de um projeto, confere autoridade ao gerente de projeto e agrupa todas as informações necessárias para a execução das atividades envolvidas;

Visão do Produto: A visão do produto é um documento contendo a missão do sistema a ser desenvolvido, os conceitos básicos relacionados à sua área de negócio, as necessidades que justificam seu desenvolvimento e macro objetivos a serem cumpridos. Além disso, devem estar explicitados requisitos arquiteturais específicos e demais informações de cunho geral relacionadas à visão do sistema.

3. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO ÁGIL – PDA

Nesta seção será descrito o Processo de Desenvolvimento Ágil – PDA, baseado nos frameworks SCRUM e @SAFe 6.0, que é utilizado para promover o alinhamento, a colaboração e a entrega entre múltiplas equipes ágeis, estimulando o desenvolvimento de novos produtos ou evoluções de produtos existentes.

São valores do PDA:

- Alinhamento, interação e confiança entre os participantes;
- janela fixa de tempo para cada ciclo de desenvolvimento;
- adaptação rápida às mudanças;
- documentação concisa e objetiva;
- entrega rápida de produtos, com qualidade, e satisfação das áreas de negócios;
- revisão e melhoria contínua no processo,
- transparência;

Neste processo, os produtos são continuamente incrementados, agregando valor à área de negócio desde os primeiros ciclos de desenvolvimento. O foco na documentação é reduzido, mas mantém um conjunto de artefatos plenamente satisfatório para documentar o software. Todo o trabalho é continuamente avaliado e monitorado, de forma que melhorias são aplicadas constantemente.

3.1 Papéis e responsabilidades



METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Página: 6 / 34

Data Emissão:
08/08/2023

Versão : 1.0

AGILE MASTER (AM)	<p>Responsável por facilitar a metodologia ágil ao time</p> <ul style="list-style-type: none">Conduzir os eventos de Planejamento de Produto e de Release.Orientar as equipes ágeis.Acompanhar, identificar e eliminar impedimentos.Promover o uso de padrões e melhores práticas ágeis.Propor e implementar melhorias no processo ágil.Garantir o MVP.Trabalhar com clientes, partes interessadas e fornecedores para estabelecer a visão da solução de alto nível, seus modelos de informação e requisitos de documentação.
GESTOR DO PRODUTO [PRODUCT OWNER] (PO)	<p>Representante da área de negócio responsável pelo produto</p> <ul style="list-style-type: none">Conhecer as necessidades relacionadas ao produto.Definir a visão do produto.Descrever, priorizar e refinar as necessidades continuamente.Estar disponível para dúvidas e questionamentos do time de desenvolvimento.Gerenciar o backlog do produto.Participar de reuniões e decidir pela aceitação das sprints e releases.
ANALISTA DE REQUISITOS [PROXY PRODUCT OWNER] (PPO)	<p>É o representante do PO na equipe ágil.</p> <ul style="list-style-type: none">Auxiliar o PO no que for necessário, atuando como seu representante na equipe ágil.Elicitar requisitos e esclarecer dúvidas da equipe ágil.
SCRUM MASTER (SM)	<p>Atua como facilitador do processo de desenvolvimento para a equipe ágil.</p> <ul style="list-style-type: none">Priorizar e remover os impedimentos da equipe de desenvolvimento.Garantir o bom funcionamento de processos e atividades ágeis, promovendo a conformidade com a MDS.Liderar os ritos previstos na MDS.Participar de reuniões de alinhamento e planejamento com as partes interessadas, que incluem aspectos como estimativas de prazo, riscos, expectativas e objetivos.Garantir o alcance dos padrões de qualidade exigidos.Atuar na interface com a área de Infraestrutura, incluindo quaisquer ações de alinhamento técnico, resolução de dúvidas e apoio necessários à conclusão de demandas ou de etapas de projetos.Atuar na negociação equilibrada de requisitos junto à área demandante e demais questões relacionadas à boa execução do contrato e do processo ágil.Operar o sistema de gestão de demandas, incluindo classificação, encaminhamento e acompanhamento de demandas.Apoiar o processo de homologação e implantação de demandas ou produtos,



METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Página: 7 / 34

Data Emissão:
08/08/2023

Versão : 1.0

	incluindo execução e/ou acompanhamento de procedimentos técnicos e operacionais.
EQUIPE ÁGIL DE DESENVOLVIMENTO	<p>Responsável por realizar o desenvolvimento do produto. A equipe ágil precisa ser multidisciplinar, auto-organizada, suficientemente pequena, motivada, orientada à excelência técnica e focada nas metas estabelecidas em conjunto com o Product Owner (PO).</p> <ul style="list-style-type: none">· Planejar o trabalho, definindo com o Product Owner (PO) a meta da release e da sprint, bem como detalhar, de forma autônoma, como o trabalho será realizado.· Realizar as tarefas de desenvolvimento do produto para atingir a meta da sprint, garantindo a qualidade do que é produzido.· Colaborar com o Product Owner durante a sprint, sempre que necessário, para esclarecer dúvidas, refinar e aprimorar o backlog do produto, preparando-o para a próxima sprint.· Identificar e informar o Scrum Master sobre impedimentos que obstruam seu trabalho e previne-se deles, quando possível.· Participar dos ritos ágeis do processo.
EQUIPE DE APOIO ESPECIALIZADO [SYSTEM TEAM]	<p>Equipe de especialistas nas áreas de arquitetura, qualidade, devops, segurança e agilidade.</p> <ul style="list-style-type: none">· Garantir o MVP.· Promover padrões e orientações técnicas.· Implantar e garantir a execução dos processos de integração e entrega contínuas (CI/CD).· Garantir a qualidade das entregas (testes de qualidade fim-a-fim).· Implantar boas práticas de desenvolvimento seguro.
GERENTE DO PRODUTO	<p>responsável por definir e apoiar a construção de produtos desejáveis, viáveis, viáveis e sustentáveis que atendam às necessidades dos clientes ao longo do ciclo de vida do produto-mercado. Para fazer isso, eles colaboram com uma ampla gama de pessoas para identificar e definir as necessidades do cliente, entender o contexto da solução e desenvolver a visão do programa, o roteiro e os recursos necessários para atender a essas necessidades</p> <ul style="list-style-type: none">· Cumprir as metas de negócios – Os produtos e soluções devem atender às metas econômicas de negócios estabelecidas pelo portfólio· Os gerentes de produto colaboram com os Release Planning para criar a funcionalidade necessária· Internamente, os gerentes de produto colaboram com a TI para garantir que as soluções sejam implantadas para clientes e usuários internos; externamente, os gerentes de produto colaboram com um conjunto ainda maior de partes interessadas nos negócios para entregar produtos ao mercado· Os gerentes de produto garantem que suas ofertas sejam suportadas e aprimoradas para criar um fluxo contínuo de valor
ARQUITETO / ENGENHEIRO	<p>é responsável por definir e comunicar uma visão técnica e arquitetônica compartilhada para a Release Planning para ajudar a garantir que o sistema ou a solução em desenvolvimento seja adequada ao seu objetivo proposto</p>



METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Página: 8 / 34

Data Emissão:
08/08/2023

Versão : 1.0

- Participar do planejamento, definição e design de alto nível da solução e exploração de alternativas de solução;
- Habilitar o Continuous Delivery Pipeline por meio de diretrizes de design apropriadas e defesa do investimento;
- Participar ativamente do processo de Exploração Contínua como parte do Continuous Delivery Pipeline;
- Definir subsistemas e suas interfaces, alocar responsabilidades aos subsistemas, entender a implantação da solução e comunicar os requisitos para interações com o contexto da solução;
- Trabalhar com clientes, partes interessadas e fornecedores para estabelecer a intenção da solução de alto nível e os modelos de informação da intenção da solução e requisitos de documentação;
- Estabelecer requisitos críticos para a solução e participar da definição de outras;
- Operar dentro de uma estrutura econômica ao analisar o impacto das decisões de design;
- Trabalhar com as partes interessadas do portfólio, principalmente o Enterprise Architect, para desenvolver, analisar, dividir e realizar a implementação de habilitação de épicos;
- Participar do planejamento de incremento de programa (PI) e planejamento pré e pós-PI, demonstrações de sistema e solução e eventos de inspeção e adaptação (I&A);
- Definir, explorar e apoiar a implementação de capacitadores para evoluir a intenção da solução, trabalhando diretamente com Equipes ágeis para implementá-los;
- Trabalhar com o gerenciamento de produtos e soluções para determinar a alocação de capacidade para o trabalho de capacitação;
- Apoiar os aspectos de tecnologia/engenharia do programa e da solução Kanban
- Fornece supervisão e promover o built-in Qualidade e Equipe e Agilidade Técnica;

ENGENHEIRO DA RELEASE PLANNING

um líder servidor e coach para Agile Release Planning. As principais responsabilidades da RTE são facilitar os eventos e processos de ART e auxiliar as equipes na entrega de valor. Os RTEs se comunicam com as partes interessadas, escalam impedimentos, ajudam a gerenciar riscos e impulsionam melhorias implacáveis.

- Gerencia e otimiza o fluxo de valor através do Agile Release Planning usando várias ferramentas;
- Estabelecer e comunicar os calendários anuais para Iterações e Incrementos do Programa (PIs);
- Facilitar o evento de planejamento do PI;
- Resumir os objetivos do PI da equipe nos objetivos do PI do programa (o RTE) e publicá-los para visibilidade e transparência;
- Auxiliar no rastreamento da execução de recursos e capacidades;
- Facilitar eventos periódicos de sincronização, incluindo a sincronização da Agile Release Planning;
- Auxiliar na tomada de decisões econômicas, facilitando a estimativa de



METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Página: 9 / 34

Data Emissão:
08/08/2023

Versão : 1.0

- recursos e capacidades pelas equipes;
- Treinar líderes, equipes e Scrum Masters em práticas Lean-Agile;
- Ajudar a gerenciar riscos e dependências;
- Escalar e rastrear impedimentos;
- Fornece informações sobre recurso e abordar gargalos críticos;
- Incentivar a colaboração entre equipes e Arquitetos de Sistemas e Soluções/Engenharia;
- Trabalhar com Gerenciamento de Produtos e Soluções, Proprietários de Produtos e outras partes interessadas para ajudar a garantir o alinhamento de estratégia e execução;
- Melhorar o fluxo de valor melhorando e avaliando as práticas associadas com DevOps no pipeline de entrega contínua;
- Ajudar a impulsionar o ciclo de inovação Lean User Experience (UX);
- Facilitar Demonstrações do Sistema Impulsionar melhorias incansáveis por meio de workshops de Inspeção e Adaptação;
- Avaliar o nível de agilidade da Agile Release Planning e ajudá-los a melhorar as Comunidades de Práticas Fomentadoras e o uso de práticas de engenharia e qualidade integrada.

EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO (DEV TEAM)

equipe de profissionais responsável por transformar o Product Backlog em um produto funcional. Tem como característica ser auto organizável e multifuncional. Considerada de tamanho ideal entre 3 e 9 membros.

- Desenvolverem as versões incrementais do produto “Pronto” que são entregues ao final de cada Sprint;
- Planeja seu trabalho, definindo com o Product Owner a Meta da Sprint e o que será realizado no decorrer da Sprint, para então detalhar, de forma autônoma, como esse trabalho será realizado;
- Realiza as tarefas de desenvolvimento do produto para atingir a Meta da Sprint, garantindo a qualidade do que é produzido, além de acompanhar seu progresso na Sprint em direção a essa Meta;
- Colabora com o Product Owner durante a Sprint, sempre que necessário, para ter dúvidas esclarecidas ou solicitar decisões quanto ao produto, e para refinar e aprimorar o Backlog do Produto, preparando-o para a próxima Sprint;
- Identifica e informa ao Scrum Master sobre impedimentos que obstruam seu trabalho e previne-se deles, quando possível;
- Obtém feedback dos clientes do projeto e demais partes interessadas sobre o trabalho realizado durante a Sprint, ao apresentar e demonstrar os resultados desse trabalho ao final da Sprint;
- Entrega valor com frequência para os clientes do projeto.

UX RESEARCH (OU USER EXPERIENCE RESEARCH):

Trabalhar toda a jornada do usuário, arquitetura da informação e demais pontos de contato entre plataforma e público, cuidando dos elementos que afetam a experiência do cliente e que possam influenciar as suas percepções, emoções e comportamentos.

- Entender as especificações do produto e a psicologia do usuário;
- Realizar testes de conceito e usabilidade e obter feedback;
- Criar personas por meio de pesquisas e dados do usuário;
- Definir o modelo correto de interação e avaliar seu sucesso;



- Desenvolver wireframes e protótipos em torno das necessidades do cliente;
- Encontrar maneiras criativas de resolver problemas de experiência do usuário (UX), como, por exemplo, usabilidade, encontrabilidade etc.;
- Trabalhar com designers de interface do usuário para implementar designs atraentes;
- Comunicar ideias e protótipos de design aos desenvolvedores;
- Manter-se a par dos produtos concorrentes e das tendências do setor;

GERENTE DE SISTEMAS

É o representante da DTI/PF

- Reforçar os fundamentos do processo e garantir a correta execução das tarefas, atuando como Scrum Master Interno;
- Garantir apoio ao Product Owner na priorização e demais atividades relacionadas às necessidades do produto, inclusive com o aprofundamento no entendimento do negócio;
- Definição de datas relacionadas ao plano de releases;
- Acompanhamento e discussão das atividades com a equipe de desenvolvimento diariamente, inclusive com inspeção dos resultados diários;
- Participar das reuniões de demo e retrospectiva de Sprints;
- Decidir pela homologação técnica de entregas;
- Definir questões que envolvam caráter técnico;
- Apoiar na resolução de conflitos e dificuldades da equipe contratada.

3.2 Visão Geral do Processo de Desenvolvimento Ágil

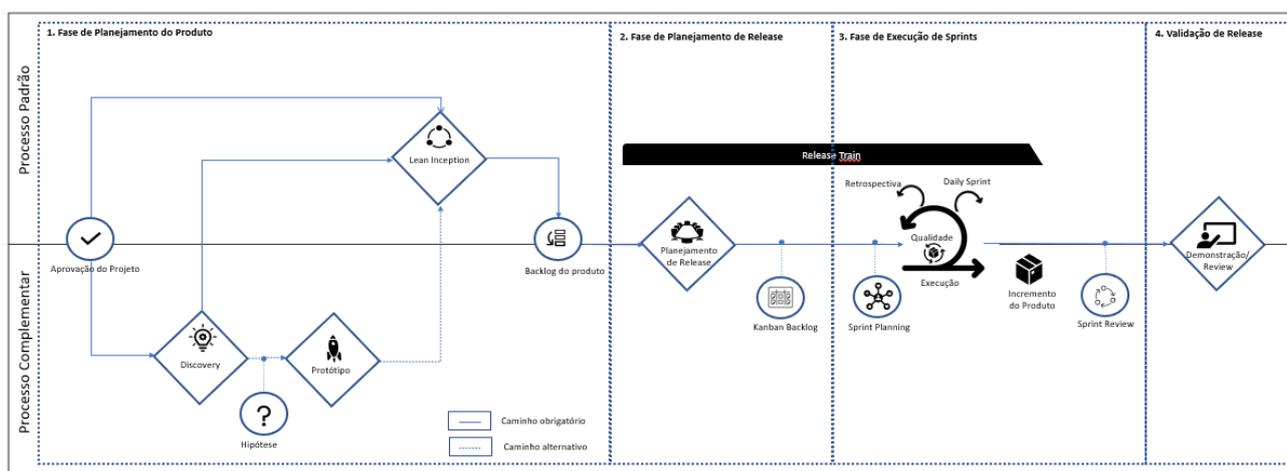


Figura 1: Visão geral do PDA

Neste processo foram definidas as seguintes fases: Planejamento do Produto, Planejamento da Release, Execução da Release do Produto (ou Execução de Sprints) e Validação de Release, cujos objetivos são descritos a seguir:

- **Fase de Planejamento do Produto:** é a primeira fase do projeto, na qual se busca nivelar as necessidades e atingir um consenso entre todos os envolvidos sobre qual produto deverá ser desenvolvido. A etapa de planejamento do produto utiliza técnicas de Design Thinking e Lean Inception, com o objetivo de identificar as reais necessidades de negócio e de conceber a

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 11 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

visão e o roadmap do produto, com foco em gerar valor para o usuário final. Envolve a captação da visão do usuário para o produto pretendido, o reconhecimento do cenário atual do processo de negócio abordado, a captação das macros necessidades do usuário e a determinação do escopo do projeto. É nesta fase que os planos do projeto são documentados, os resultados e requisitos do projeto são definidos e o cronograma do projeto é criado.

- **Fase de Execução de Release do Produto:** subdivide-se em três outras fases, descritas a seguir:
 - **Planejamento de Release:** ocorre obrigatoriamente no início da execução de cada release de produto, com o objetivo de planejar o próximo incremento do produto. O incremento do produto obtido a cada release deve ser orientado para o atingimento de Objetivos de Negócio, ou Business Outcomes, que são evoluções no produto que agregam valor na percepção do usuário. Portanto, cada release deve construir um incremento de produto que atenda aos padrões de qualidade, que seja potencialmente implantável e agregue valor para o negócio. Quando existirem duas ou mais equipes ágeis para o desenvolvimento de um produto, os eventos de Planejamento de Release devem ser sincronizados e ocorrer simultaneamente com a presença de todas as equipes envolvidas.
 - **Execução de Sprints:** após a fase de Planejamento de Release, tem-se início a execução das sprints planejadas para a release. Esta fase consiste em executar 2 a 4 sprints com duração de 20 dias úteis cada. As sprints, por sua vez, são compostas por atividades de planejamento, desenvolvimento, revisão, retrospectiva e homologação.
 - **Validação de Release:** a validação de uma release compreende o processo de avaliação dos Objetivos de Negócio definidos durante a fase de Planejamento da Release e se inicia por uma demonstração do incremento do produto. O atingimento de cada Objetivo de Negócio é verificado por meio de critérios correspondentes a três dimensões (técnica, comercial e de agilidade) e o resultado é apresentado por meio de um Índice de Objetivos Alcançados – IOA.

3.3 Elementos do Processo

3.3.1 Fase de Planejamento do Produto

A fase de Planejamento do Produto é a primeira fase do projeto, na qual se busca levantar as necessidades e atingir um consenso entre todos os envolvidos sobre qual produto deverá ser desenvolvido.

Esta versão da MDS descreve apenas os subprocessos incluídos no Processo Padrão da Fase de Planejamento do Produto. Os demais, descritos como partes do Processo Complementar, deverão ser detalhados em tempo de execução contratual, quando necessários ao desenvolvimento do produto.

Envolvidos: Devem participar desse planejamento o gestor do produto (PO), representantes da DTI, representantes de outros gestores de produto ou fornecedores que possam ser impactados pelo planejamento do produto e a equipe da CONTRATADA, que deve conduzir as dinâmicas para levantamento das necessidades do negócio.

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 12 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

Entregas: Documento de Visão, Backlog do Produto, Roadmap Planejado, Macroarquitetura do Produto e Lista de Requisitos Não-Funcionais.

3.3.1.1 Aprovação do projeto: processo pelo qual o projeto ganha a autorização para iniciar.

Fase: 1. Fase de Planejamento do Produto	
Tipo de Processo:	Processo Padrão/Processo Complementar Processo Obrigatório
Elemento do Processo:	Aprovação do projeto
Entradas do Processo:	Reunião de início de projeto
Saídas do Processo:	Termo de Abertura Ata da reunião
Perfis Envolvidos:	Gerente de Projeto (da unidade de gestão estratégica da DTI) – Gerente de Sistema – Agile Master (AM) – Scrum Master (SM) – Dono do Produto (PO) – Analista de Negócios (PPO) – Fiscal do contrato
Duração:	2h
Condução da Cerimônia:	Gerente de Projeto
Sugestão de Ferramentas/ Metodologia:	Reunião com apresentação dos documentos de abertura do projeto e apresentação das equipes.

3.3.1.2 Lean Inception: workshop colaborativo que visa assegurar que as pessoas envolvidas tenham um entendimento compartilhado sobre o produto, além de criar um plano inicial para que o produto comece a ser desenvolvido, chamado de Roadmap do Produto.

A duração de uma Lean Inception é de 5 dias, e ela possui diversas atividades em grupo a serem feitas, que podem ser organizadas e ordenadas de diferentes formas.

Fase: 1. Fase de Planejamento do Produto	
Tipo de Processo:	Processo Padrão Processo obrigatório
Elemento do Processo:	Lean Inception
Entradas do Processo:	Agenda da semana Escopo em alto nível Termo de Abertura
Saídas do Processo:	Visão do Produto (Documento de Visão) Backlog do Produto Canvas MVP Jornada do usuário Roadmap do Produto Show Case
Perfis Envolvidos:	Agile Master (AM) – Scrum Master (SM) – Dono do Produto (PO) – Gerente de Sistema – Analista de UX (UX) – Analista de Negócios (PPO)

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 13 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

Duração:	5 dias – 30h
Condução da Cerimônia:	Agile Master
Sugestão de Ferramentas/ Metodologias:	Teams – Quadro de tarefas (Planner) – Planilhas - Redmine

Elementos esperados: sugere-se que uma Lean Inception possua a seguinte agenda:

1. **Agenda da semana:** apresentação da agenda para deixar todas as pessoas alinhadas com as agendas ao longo dos 5 dias. Sugestão de agenda:
 2. **Primeiro dia** – *Kickoff* + Atividade 1 + Atividade 2 + Atividade 3.
 3. **Segundo dia** – Atividade 4 + Atividade 5.
 4. **Terceiro dia** – Atividade 6 + Atividade 7.
 5. **Quarto dia** – Atividade 8 + Atividade 9.
 6. **Quinto dia** – Showcase.
- **Kickoff:** apresentação em alto nível sobre o produto a ser trabalhado no workshop. Apresentar o conceito de MVP.
 - **Atividade 1 - Visão do produto:** consiste em uma conversa com todos os envolvidos para definir colaborativamente a visão do produto.
 - **Atividade 2 - Dinâmica de alinhamento:** “É/Não é – Faz/Não faz”. Essa é uma dinâmica para alinhar o que o produto será, o que ele não será, o que ele fará e o que não fará quando estiver pronto.
 - **Atividade 3 - Objetivos do produto:** consiste em cada pessoa compartilhar sua visão sobre quais são os 3 principais objetivos para o negócio que o produto se propõe a atingir.
 - **Atividade 4 - Personas:** esse é o momento de listar os usuários ideais (personas) do futuro produto, descrevendo seu perfil, comportamento e necessidades.
 - **Atividade 5 - Jornada do usuário:** todos devem buscar entender como o usuário vai se relacionar com o produto, desenhando sua jornada de forma colaborativa.
 - **Atividade 6 - Brainstorming de funcionalidades:** a partir das personas, dos objetivos do negócio e da jornada do usuário, todos devem pensar em algumas ideias de possíveis funcionalidades para o produto.
 - **Atividade 7 - Revisão técnica de UX e de negócio:** as funcionalidades geradas são avaliadas em esforço técnico, valor agregado para a experiência do usuário e valor gerado para o negócio. Além disso, a equipe qualifica as funcionalidades de acordo com o nível de confiança sobre elas (se sabemos o que deve ser feito e como deve ser feito de forma clara ou não).
 - **Atividade 8 - Sequenciador:** após todas as etapas anteriores, as funcionalidades são alocadas em pequenos blocos, seguindo algumas regras de alocação, para que os blocos tenham mais ou menos o mesmo tamanho. Feito isso, espera-se que seja realizada as estimativas sobre a duração das atividades, chegando ao prazo médio dos blocos. Por fim, seu time decide quais blocos vão entrar no MVP e quais ficarão para os incrementos futuros.
 - **Atividade 9 - Canvas MVP:** com o sequenciador criado, espera-se que seja preenchido o Canvas para o seu MVP. Essa visualização deve ser preenchida na seguinte ordem: proposta do MVP; personas segmentadas; jornadas; funcionalidades; resultado esperado do MVP; métricas para testar as hipóteses do MVP e informações sobre custo/cronograma.

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 14 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

- **Showcase:** apresentação para todos os interessados do resultado que a Lean Inception trouxe. Essa etapa conclui a Lean Inception, organizada ao longo de 5 dias.

3.3.1.3 Backlog do Produto: O backlog do produto é uma lista ordenada das funcionalidades necessárias para a construção do produto. É responsabilidade do Dono do Produto (PO) participar da elicitação dessas funcionalidades e priorizá-las de maneira que a ordem do backlog reflita o grau de importância de cada funcionalidade.

O Backlog do Produto deve ser a única fonte de requisitos do produto, portanto, deve incluir tudo que for relativo ao produto. O Backlog do Produto deve ser visível para toda a equipe do produto, de modo a promover transparência sobre o que será produzido, evidenciando também a prioridade de cada item.

O responsável pelo Backlog do Produto é o Dono do Produto (PO), embora o detalhamento e a documentação dos itens do Backlog possam ser delegados ao Analista de Negócios (PPO), que é o representante do PO na equipe ágil.

O *Backlog* do Produto é um artefato vivo e corresponde à entrada para as releases do processo ágil. A priorização de melhorias, correções, débitos técnicos e refinamentos é responsabilidade do PO, de modo a evitar conflito de interesses e dificuldade na tomada de decisão quanto ao escopo do Produto e a prioridade na sua execução.

Fase: 1. Fase de Planejamento do Produto	
Tipo de Processo:	Processo Padrão Processo Obrigatório
Elemento do Processo:	Backlog do Produto
Entradas do Processo:	Visão do Produto Canvas MVP Roadmap do Produto Engenharia de Valor (Features priorizadas) Show Case
Saídas do Processo:	Backlog do Produto Engenharia de Valor (Features priorizadas) Macroarquitetura do Produto Lista de Requisitos Não-Funcionais
Perfis Envolvidos:	Agile Master (AM) – Scrum Master (SM) – Dono do Produto (PO) – Gerente de Sistema – Analista de UX (UX) – Analista de Negócios (PPO) – Arquiteto (AS)
Duração:	8h
Condução da Cerimônia:	Agile Master (AM)
Sugestão de Ferramentas/ Metodologias	Teams – Quadro de tarefas (Planner) – Planilhas - Redmine

3.3.2 Fase de Planejamento de Release

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 15 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

Denominada PI Planning no ©SAFe, é um encontro que sincroniza todos os projetos ou iniciativas que compõem as partes de uma release de um program (ou Release Train, do ©SAFe). O objetivo é alinhar todas as equipes, numa missão e visão comuns, e promover a colaboração. Normalmente tem a duração de dois dias e o objetivo é mapear dependências, identificar riscos e promover uma linguagem única entre as equipes.

Envolvidos: Equipe(s) de Desenvolvimento Ágil da CONTRATADA, Equipe de Apoio Especializado da CONTRATADA, representantes da DTI e o Dono do Produto (PO) ou pessoa por ele designada, com pleno poder de decisão para planejamento de releases do produto.

Entregas: devem ser produzidos ou atualizados os seguintes artefatos: Plano da Release, Objetivos de Negócio da Release, Backlog do Produto e Roadmap do Produto.

Fase: 2. Fase de Planejamento de Release	
Tipo de Processo:	Processo Padrão/Processo Complementar Processo obrigatório
Elemento do Processo:	Planejamento de Release
Entradas do Processo:	Documento de Visão Backlog do Produto Roadmap do Produto Macroarquitetura do Produto Lista de Requisitos Não-Funcionais Indicadores e métricas obtidos em releases anteriores
Saídas do Processo:	Objetivos de Negócio da Release Backlog do Produto atualizado Roadmap do Produto atualizado Lista de dependências do programa Lista de riscos Plano da release, com meta de produtividade por sprint
Perfis Envolvidos:	Dono do Produto (PO) – Gerente de Sistema – Equipe(s) de Desenvolvimento Ágil – Equipe de Apoio Especializado
Duração:	16 horas – 2 dias
Condução da Cerimônia:	Agile Master (AM) – Scrum Master (SM)
Sugestão de Ferramentas/ Metodologia:	Teams – Quadro de tarefas (Planner) – Planilhas - Redmine

Elementos esperados: recomenda-se que todo processo de PI Planning possua, no mínimo:

1. Briefing – realizado pelo Dono do Produto (PO) ou responsável pela área de negócio. Ele deve apresentar o contexto de negócio, seu estágio atual, a visão do produto atualizada e como as soluções atuais estão atendendo as suas necessidades.
2. Abertura – esta etapa inicial é conduzida pelo Agile Master (AM). O AM apresenta a agenda e lista os benefícios da PI Planning: foco, comunicação e alinhamento entre times.



3. Revisão dos planos – promove-se a revisão dos planos de cada equipe. Assim, os times terão tempo de revisar seus processos de planejamento, rever premissas, dependências, riscos e objetivos de PI. Sugere-se a agenda: capacidade e carga; objetivos de PI; riscos e impedimentos; perguntas e respostas.
4. Apresentação final – as equipes apresentam seus planos, construídos ao longo da PI Planning, para todo o grupo (Release Train). Durante a apresentação, cada equipe precisa declarar a sua carga, velocidade, objetivos (comprometidos e não comprometidos) e riscos encontrados durante o planejamento.
5. Retrospectiva – tem o objetivo de obter feedbacks dos envolvidos.

3.3.3 Fase de Execução de Sprints

A Fase de Execução de Sprints é executada mais de uma vez a cada release, que pode conter de 2 a 4 sprints. Essa fase inicia-se logo após a fase de Planejamento da Release e compreende o refinamento e a construção das necessidades pactuadas nesse planejamento. Envolve, portanto, a codificação e a entrega de um incremento do produto que está sendo construído.

Cada sprint é composta de 3 etapas: **Discovery**, que contempla o refinamento das histórias de cada ciclo; **Delivery**, que contempla a construção e implantação do produto planejado; e a **Homologação**, onde o PO verifica em detalhes o produto entregue. Essa visão macro do processo consta na Figura 2.

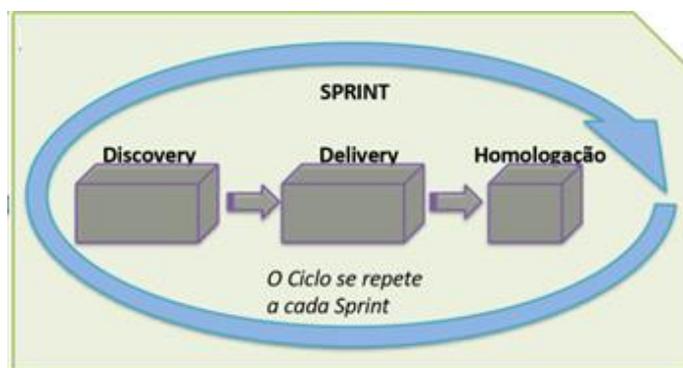


Figura 2: Etapas da sprint

3.3.3.1 Discovery da sprint

A etapa de Discovery é executada a cada sprint e tem duração de 2 semanas. Compreende a etapa relacionada ao planejamento do conteúdo de cada sprint e, conseqüentemente, ao refinamento desse conteúdo. Para isso, são realizadas algumas atividades, descritas a seguir.

a) Revisões da Visão, Backlog do Produto e Regras de Negócio

A cada Discovery, é realizada uma revisão da Visão do Produto, com o intuito de verificar se a visão, premissas e características gerais estão mantidas conforme foi planejado no início do projeto. Em adição, o Backlog do Produto também é revisado, tal que novas histórias possam ser incluídas, além de permitir a repriorização das histórias existentes, ou mesmo a exclusão de histórias que não se façam mais necessárias. Por último, devem ser revisadas também as regras de negócio do sistema, modificando-se regras existentes ou incluindo-se novas regras. Essa atividade tipicamente envolverá

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 17 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

até 4 horas.

b) Planejamento de Discovery

Faz-se necessário, após a revisão do conteúdo do backlog e visão do produto, realizar o planejamento de Discovery da sprint a ser executada. Nesse caso, a equipe se reúne com o PO e Scrum Master para definir as histórias a serem elencadas como obrigatórias e opcionais naquela sprint. A quantidade de histórias deve ser ajustada de acordo com a capacidade e produtividade da equipe. Naturalmente, a produtividade tende a melhorar à medida em que o time compreende mais profundamente o sistema.

Delimitado o escopo aproximado da sprint, deve haver uma contagem estimada das funcionalidades previstas, para que verificar se há viabilidade na realização das histórias selecionadas. Essa atividade tipicamente envolverá até 4 horas.

c) Refinamento do Backlog da Sprint e Modelo de Dados

Uma vez definidas as histórias que devem compreender o backlog da sprint, estas devem ser refinadas em conjunto com o PO. Nessa fase, haverá reuniões envolvendo principalmente o PO e o Analista de Negócios (PPO) para o amplo registro e entendimento de cada história, além da geração do modelo de dados atualizado que reflita aquilo que foi elicitado pela equipe.

Várias técnicas podem ser utilizadas nesse período de refinamento, incluindo entrevistas, brainstorming e prototipação. Durante essa atividade, as histórias são documentadas pelo PPO para, então, serem aprovadas pelo PO.

Juntamente com as histórias, devem ser trazidos os critérios de aceitação providos pelo PO, que serão transformados em testes unitários na etapa de Delivery. Além destes, também será considerada a necessidade, em determinadas histórias de usuário, dependendo da criticidade e complexidade das regras de negócio, que sejam feitos testes automatizados de acordo com os critérios de aceitação, utilizando ferramenta padronizada pela DTI.

Na Figura 3, é possível visualizar a sequência e duração de cada etapa do Discovery.



Figura 3 – Discovery da Sprint

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 18 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

Fase: 3. Fase de Execução de Sprints	
Tipo de Processo:	Processo Padrão Processo obrigatório
Elemento do Processo:	Discovery da Sprint
Entradas do Processo:	Visão e Regras de Negócio do Produto Backlog do Produto
Saídas do Processo:	Visão, Backlog e Regras de Negócio atualizados Backlog da Sprint Histórias refinadas (com protótipos e critérios de aceitação, além da indicação de necessidade de testes funcionais automatizados) Modelo de Dados atualizado
Perfis Envolvidos:	Scrum Master (SM) – Dono do Produto (PO) – Gerente de Sistema – Analista de Negócios (PPO)
Duração:	Até 2 semanas
Condução da Cerimônia:	Analista de Negócios (PPO)
Sugestão de Ferramentas/ Metodologia:	Teams – Quadro de tarefas (Planner) – Planilhas - Redmine

3.3.3.2 Delivery da sprint

A etapa de Delivery, que também é executada a cada sprint, logo após a etapa de Discovery, também tem como prazo fixo duas semanas corridas, e compreende a construção das necessidades pactuadas no planejamento da sprint, ou seja, envolve a codificação e a entrega de um incremento do produto que está sendo tratado no projeto ágil.

Para isso, são realizadas algumas atividades, detalhadas na Figura 4.

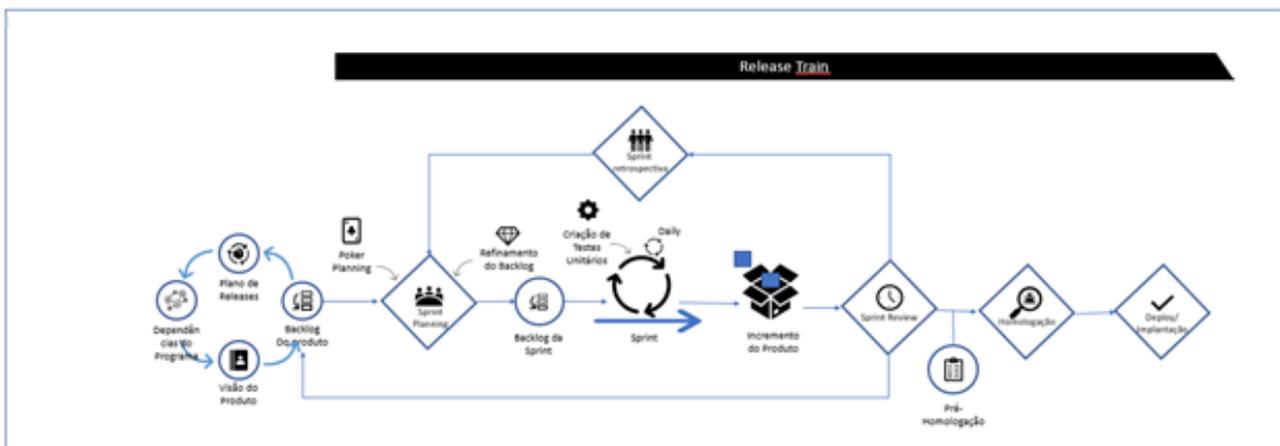


Figura 4 – Delivery da Sprint

a) Sprint Planning

O planejamento da sprint é o evento que inicia o Delivery da sprint. O objetivo do planejamento da

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 19 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

sprint é definir o que pode ser entregue ao final da sprint e como esse trabalho vai ser alcançado.

No planejamento do Delivery, as histórias da sprint são subdivididas em tarefas, que são distribuídas entre os integrantes da equipe. Há um planejamento de metas de curto prazo para cada tarefa, para que possa se alcançar a construção do produto.

Fase: 3. Fase de Execução de Sprints	
Tipo de Processo:	Processo Padrão Processo obrigatório
Elemento do Processo:	Sprint Planning
Entradas do Processo:	Backlog do Produto Backlog da Sprint Histórias Refinadas
Saídas do Processo:	Backlog da Sprint atualizado Plano de trabalho da sprint Metas da sprint
Perfis Envolvidos:	Scrum Master (SM) – Dono do Produto (PO) – Gerente de Sistema – Analista de Negócios (PPO) – Equipe(s) de Desenvolvimento Ágil
Duração:	4 a 8 horas – 1 dia
Condução da Cerimônia:	Scrum Master
Sugestão de Ferramentas/ Metodologia:	Teams – Quadro de tarefas (Planner) – Planilhas - Redmine

b) Implementação

Como objetivo principal da sprint, serão implementadas as tarefas planejadas de forma a se satisfazer as necessidades expressas nas histórias de usuário previstas para a sprint.

Nessa etapa são criados os testes unitários e, eventualmente, os testes funcionais automatizados que podem ter sido planejados para a sprint. Os testes funcionais devem ser desenvolvidos utilizando ferramenta padronizada pela DTI.

Antes de liberar o incremento do produto previsto na sprint, a CONTRATADA deve executar os testes desenvolvidos para as histórias, de forma que relatórios com o resultado da execução dos testes estejam disponíveis para verificação pela DTI.

Fase: 3. Fase de Execução de Sprints	
Tipo de Processo:	Processo Padrão Processo obrigatório
Elemento do Processo:	Implementação da sprint
Entradas do Processo:	Backlog da Sprint Histórias Refinadas Plano de trabalho da sprint Metas da sprint

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 20 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

Saídas do Processo:	Testes unitários Testes automatizados planejados Incremento do produto
Perfis Envolvidos:	Scrum Master (SM) – Dono do Produto (PO) – Gerente de Sistema – Analista de Negócios (PPO) – Equipe(s) de Desenvolvimento Ágil
Duração:	15 dias
Condução do processo:	Scrum Master
Sugestão de Ferramentas/ Metodologia:	Reuniões diárias Teams – Quadro de tarefas (Planner) – Planilhas - Redmine

c) Sprint Review

O Sprint Review é realizado ao final da sprint e corresponde ao evento em que a equipe demonstra tudo que foi desenvolvido durante a etapa de Delivery. A Sprint Review compreende o processo de avaliação dos resultados alcançados, a partir de critérios de aceitação técnicos e negociais aplicados ao produto apresentado durante o evento de Sprint Review (ou revisão da sprint).

Fase: 3. Fase de Execução de Sprints	
Tipo de Processo:	Processo Padrão Processo obrigatório
Elemento do Processo:	Sprint Review
Entradas do Processo:	Backlog da Sprint Plano de trabalho da sprint Metas da sprint Incremento do Produto
Saídas do Processo:	Pesquisa de Satisfação Resultado da Aceitação do Incremento do Produto
Perfis Envolvidos:	Scrum Master (SM) – Dono do Produto (PO) – Gerente de Sistema – Analista de Negócios (PPO) – Equipe(s) de Desenvolvimento Ágil
Duração:	4 a 8h
Condução da Cerimônia:	Scrum Master (SM)
Sugestão de Ferramentas/ Metodologia:	Teams – Quadro de tarefas (Planner) – Planilhas - Redmine

Elementos esperados: espera-se que o PPO apresente o objetivo da sprint e quais itens estão "Prontos" - ou seja, aqueles que atenderam a definição de pronto estabelecida - e quais não estão, caso o Sprint Backlog não tenha sido completamente concluído.

Em seguida, o PPO ou um representante da Equipe Ágil apresenta o que foi bem dentro da sprint, que problemas ocorreram e como estes foram resolvidos, e realiza uma demonstração do incremento "Pronto", que estará disponível para ser homologado.

Durante o Sprint Review, espera-se que o PO e/ou o Gerente de Sistema efetuem a aceitação da

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 21 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

sprint. Para isso, eles poderão:

- Executar testes funcionais automatizados que tenham sido solicitados, e conseqüentemente verificar se estão corretamente implementados ou mesmo se existem, além de observar os resultados da execução;
- Executar testes unitários ou verificar relatórios de execução destes que possam envolver porções críticas do produto;
- Realizar alguns testes funcionais, pelo menos nos principais fluxos do produto entregue.

Ao final da aceitação de uma sprint, pode-se obter um dos seguintes resultados:

- **ACEITA:** quando todos os critérios de aceitação técnicos forem atingidos e as histórias de usuário e tarefas obrigatórias atenderem os critérios de aceitação negociais estabelecidos para a sprint.
- **ACEITA PARCIALMENTE:** quando todos os critérios de aceitação técnicos forem atingidos e pelo menos metade da meta de produtividade para a sprint for alcançada, atendendo os critérios de aceitação negociais estabelecidos.
- **REJEITADA:** quando um ou mais critérios de aceitação técnicos forem rejeitados ou quando menos da metade da meta de produtividade for alcançada.

Todos os aspectos julgados relevantes devem ser registrados pelo Gerente de Sistemas ou pelo PO em Relatório de Aceitação ou em ferramenta apropriada. Os defeitos percebidos na rejeição e na aceitação parcial devem obrigatoriamente fazer parte de um item de backlog da próxima sprint, específico para correção dos defeitos, salvo determinação contrária do PO ou Gerente de Sistemas.

Para que uma sprint seja considerada PRONTA, devem ser atendidos os critérios de aceitação técnicos e negociais, relacionados na Tabela a seguir:

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DA SPRINT - DEFINIÇÃO DE PRONTO

CRITÉRIOS TÉCNICOS (aplicáveis ao produto entregue na sprint)	h1. Código revisado pelo arquiteto responsável e integrado ao branch de desenvolvimento para deploy no ambiente de homologação
	h2. Avaliações automáticas do SonarQube, atendendo os níveis definidos pela CONTRATANTE ¹
	h3. Artefatos de software sem erros ou não conformidades de qualidade e em operação no ambiente de homologação
	h4. Inexistência de riscos Críticos e Altos de Segurança da Informação medidos por ferramentas automatizadas de avaliação estática e dinâmica
	h5. Casos de teste automatizados e testados
	h6. Pipeline de deploy automatizado e em correto funcionamento em todos os ambientes
	h7. Artefatos necessários à definição e manipulação de dados, evolução de

¹ São avaliados, atualmente, os gates de *Test coverage*, *Maintainability Rating*, *Reliability Rating* e *Security Rating*. Outras avaliações, a partir da ferramenta, podem ser requeridas ao longo do contrato, a critério da área de Arquitetura da CONTRATANTE.

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 22 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

	schemas (versionamento), migração e conversão de dados h8. Atualização da documentação de código segundo os níveis definidos pela Arquitetura da Polícia Federal h9. Atualização da documentação necessária para configuração do ambiente de desenvolvimento
CRITÉRIOS NEGOCIAIS (aplicáveis a cada história de usuário)	h10. Critérios de aceite comercial de cada história atingidos, preferencialmente, com apoio de testes automatizados.

Caso qualquer dos critérios técnicos não seja atingido, as histórias de usuário devem ser rejeitadas previamente, sem a avaliação dos critérios comerciais.

Os critérios de aceitação comerciais para cada história de usuário devem ser elaborados pelo Dono do Produto (PO), em conjunto com a equipe de desenvolvimento ágil, e devem ser descritos, preferencialmente, segundo a metodologia Behavior Driven Development.

d) Retrospectiva

A atividade de Retrospectiva é um evento que visa à melhoria contínua do processo. Nessa etapa, os integrantes se reúnem para discutir a sprint que foi concluída, com foco nos desafios, oportunidades e problemas ocorridos. Não faz parte do escopo dessa etapa a discussão sobre histórias de usuário e backlog do produto, ou seja, discute-se apenas o processo, e como melhorá-lo. Tipicamente, esse evento tem duração de até 4 horas.

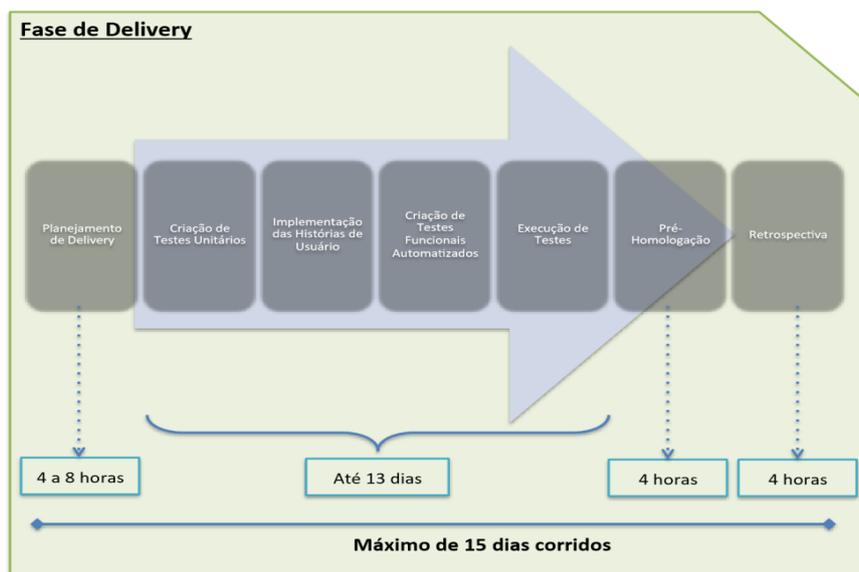


Figura 5: Duração de Delivery da sprint

3.3.3.3 Homologação da sprint

Essa atividade compreende apenas os testes e experimentação detalhados do produto entregue, por parte do PO e/ou Gerente de Sistemas, em até 5 dias úteis, para que possa haver alguma decisão de ordem comercial, como inclusão de novas regras, melhoria da implementação existente ou mesmo rejeição das regras implementadas.



Qualquer problema ou observação deve ser reportado em Relatório de Aceitação ou em ferramenta apropriada.

3.3.3.4 Paralelismo entre as sprints

O modelo ágil permite que a etapa de Discovery de uma sprint futura possa ocorrer de forma concomitante à etapa de Delivery da sprint corrente, ou seja, que possam ser executadas em paralelo. Este paralelismo depende da maturidade da organização, do projeto e da disponibilidade do PO e PPO, entre outros fatores. Na Polícia Federal, por padrão, será adotado o paralelismo conforme Figura 6.

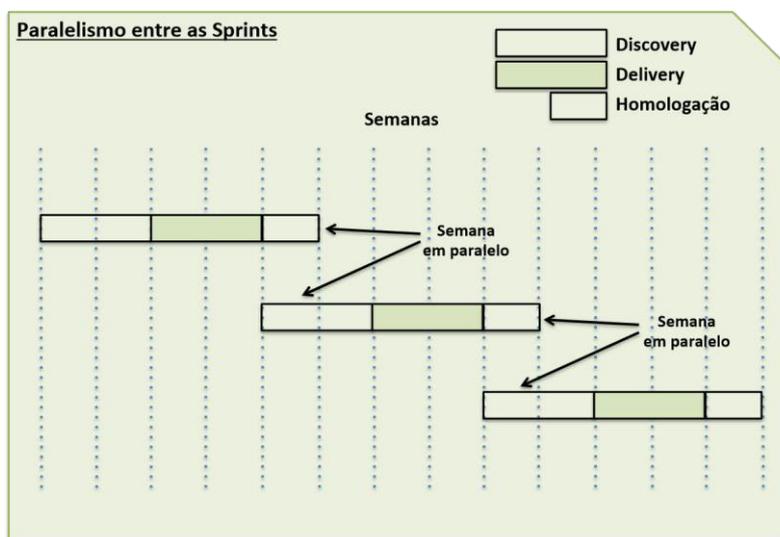


Figura 6 – Paralelismo entre as sprints

Nesse modelo, a etapa de Homologação acontece em paralelo à primeira semana da fase de Discovery da próxima sprint. Na Figura 9, as semanas estão representadas em raias verticais, e as fases coloridas representam as etapas das sprints, conforme legenda.

Tal paralelismo implica, naturalmente, que quaisquer alterações negociais decorrentes da fase de homologação (percepção de mudança de negócio, novas regras relacionadas às funcionalidades implementadas, etc.) podem ser incorporadas diretamente na sprint em andamento.

3.3.4 Fase de Validação de Release

Após a conclusão da última sprint planejada para a release, tem-se início a etapa de Validação de Release

3.3.4.1 Demonstração da Release: é o evento realizado ao final de cada de Release, no qual a equipe demonstra tudo que foi desenvolvido para a release e realiza a avaliação dos Objetivos de Negócio.

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 24 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

Tipo de Processo:	Processo Padrão Processo obrigatório
Elemento do Processo:	Demonstração da Release
Entradas do Processo:	Objetivos de Negócio da Release Backlog do Produto Roadmap do Produto Lista de dependências do programa Lista de riscos Plano da release, com meta de produtividade por sprint Incremento do Produto
Saídas do Processo:	Avaliação dos Objetivos de Negócio Aceitação da Release
Perfis Envolvidos:	Scrum Master (SM) – Dono do Produto (PO) – Gerente de Sistema – Analista de Negócios (PPO) – Equipe(s) de Desenvolvimento Ágil
Duração:	4 horas
Condução da Cerimônia:	Scrum Master (SM)
Sugestão de Ferramentas/ Metodologia:	Teams – Quadro de tarefas (Planner) – Planilhas - Redmine

Elementos esperados: Espera-se que o PPO apresente os Objetivos de Negócio da Release e o incremento do produto alcançado ao final da release.

Antes da verificação dos Objetivos de Negócio, faz-se necessário avaliar se a release é potencialmente implantável. Salvo por indicação explícita do PO ou do Gerente de Sistema, o incremento do produto resultante de uma release deve ser implantado no ambiente de produção.

a) Aceitação de Release

Para que uma release seja considerada potencialmente implantável, é necessário comprovar:

- Inexistência de riscos críticos e altos de Segurança da Informação, medidos por ferramentas automatizadas de avaliação estática e dinâmica (SCA², SAST³ e DAST⁴), a critério da equipe de Segurança da Informação da CONTRATANTE.
- Ausência de *pendências técnicas críticas* da release anterior, assim definidas como qualquer critério técnico que tenha recebido nota 0 (zero) na avaliação da dimensão técnica em release imediatamente anterior.
- Aceite da release como um conjunto unitário e funcional após todas as integrações, a critério da CONTRATANTE.

Uma vez considerada potencialmente implantável, a release é ACEITA, caso contrário, ela deve ser REJEITADA.

² Software Composition Analysis

³ Static Application Security Testing

⁴ Dynamic Application Security Testing

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 25 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

b) Avaliação dos Objetivos de Negócio:

O atingimento de cada Objetivo de Negócio é verificado por meio de critérios correspondentes a três dimensões (técnica, comercial e de agilidade) e o resultado é apresentado por meio de um Índice de Objetivos Alcançados – IOA. Esse índice corresponde ao fator de ajuste para o pagamento da segunda parte do valor das sprints.

Para o cálculo do IOA, considera-se que cada Objetivo de Negócio, comprometido ou não, recebeu uma pontuação de Valor de Negócio Planejado (VNP_i – Valor de Negócio Planejado do Objetivo i) no evento de Planejamento da Release. A pontuação referente ao Valor de Negócio Alcançado para cada objetivo (VNA_i – Valor de Negócio Alcançado do Objetivo i) é então obtida a partir da ponderação dos critérios relativos às três dimensões de análise, da seguinte forma:

$VNA_i = VNP_i (0,4 * DT_i + 0,4 * DN_i + 0,2 * DA)$
<p>i = i-ésimo objetivo e varia de 1 a N; N = quantidade total de objetivos; DT_i = média aritmética dos critérios relativos à dimensão técnica para o objetivo i; DN_i = média aritmética dos critérios relativos à dimensão comercial para o objetivo i; DA = média aritmética dos critérios relativos à dimensão agilidade.</p>

O Índice de Objetivos Alcançados – IOA é então calculado pela razão entre o somatório das pontuações de Valor de Negócio Alcançado para cada objetivo, comprometido ou não, e o somatório das pontuações de Valor de Negócio Planejado dos objetivos comprometidos, da seguinte forma:

$IOA = \frac{\sum_{i=1}^t VNA_i}{\sum_{j=1}^c VNP_j}$
<p>t = quantidade total de objetivos entregues; c = quantidade de objetivos comprometidos.</p>

O IOA representa, portanto, a consolidação do resultado da avaliação dos Objetivos de Negócio e pode ser interpretado como o percentual de alcance do valor de negócio planejado para a release.

Com isso, após a etapa de Validação de Release, a CONTRATADA fará jus ao recebimento da segunda parte do valor de cada sprint multiplicado pelo Índice de Objetivos Alcançados – IOA:

$Valor_{Release} = 0,2 \times (Valor_{Sprint\ 1} + \dots + Valor_{Sprint\ n}) \times IOA \text{ [HST]}$

c) Dimensões para avaliação dos Objetivos de Negócio

O valor de cada dimensão corresponde à média aritmética da pontuação atribuída a seus respectivos critérios, relacionados na tabela a seguir, e seu valor máximo é 1.

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 26 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

A CONTRATANTE pode liberar, remover ou ajustar quaisquer critérios, bem como inserir novos critérios para a composição das dimensões técnica, negocial e de agilidade.

O esforço necessário à adequação de pendências técnicas não pode impactar a velocidade e capacidade de entrega dos times ágeis.

	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	PTOS
DIMENSÃO TÉCNICA	dt1. Testes de regressão, inclusive de Releases anteriores	Nenhum teste automatizado para as entregas do Objetivo ou testes anteriores fracassados	0
		Escopo do Objetivo testado parcialmente	0,5
		Escopo do Objetivo testado e testes anteriores em bom funcionamento	1
	dt2. Testes de segurança (com ferramenta DAST definida pela PF)	Sem testes ou com vulnerabilidades graves ou críticas	0
		Com ressalvas	0,5
		Sem ressalvas	1
	dt3. Documentação para passagem de conhecimento e manutibilidade das funcionalidades entregues	Não há	0
		Incompleta	0,5
		Ótima	1
	dt4. Notas de versão (<i>release notes</i>)	Não atualizadas	0
		Incompletas	0,5
		Entregues e completas	1
	dt5. Requisitos não funcionais	Rejeitados	0
		Aceitos com ressalvas	0,5
		Aceitos	1
	dt6. Promoção ao ambiente de produção via deploy automatizado	Inviável	0
		Promovido com <i>rollback</i>	0,5
		Promovido sem <i>rollback</i>	1
DIMENSÃO NEGOCIAL	dn1. Entrega das features planejadas na Release Planning	Nenhuma feature obrigatória entregue	0
		Features obrigatórias parcialmente entregues	0,5
		Features obrigatórias totalmente entregues	1
	dn2. Satisfação do gestor	Insatisfeito	0
		Parcialmente satisfeito	0,5
		Totalmente satisfeito	1
DIMENSÃO AGILIDADE	da1. Velocidade em Ponto de Função Simplificado ⁵ , quando aplicável	Piora	0
		Estável	0,8
		Melhora	1

⁵ <https://ifpug.org/ifpug-standards/sfp>



METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Página: 27 / 34

Data Emissão:
08/08/2023

Versão : 1.0

da2. Velocidade em PHN	Piora	0
	Estável	0,8
	Melhora	1
da3. Planejado vs Não Planejado ⁶	Piora	0
	Estável	0,5
	Melhora ou ausência de escopo não planejadas	1
da4. Estabilidade do Time ⁷	Piora	0
	Estável ou ausência de trocas	1
da5. Lead Time ⁸	Piora	0
	Estável	0,8
	Melhora	1
da6. Throughput ⁹	Piora	0
	Estável	0,8
	Melhora	1

3.4 Duração do processo



⁶ Proporção entre quantidade de histórias de usuário obrigatórias planejadas para a sprint (novas funcionalidades) e a quantidade de histórias não planejadas, exceto histórias opcionais (resolução de incidentes e defeitos, refatoração de débitos técnicos, entre outros).

⁷ Taxa de troca de colaboradores de cada time ágil, ainda que o colaborador emigrado seja destinado a outro time em atividade na CONTRATADA.

⁸ tempo total entre a abertura da demanda pela CONTRATANTE e a entrega da CONTRATADA

⁹ Quantidade de entregas que o time consegue realizar ao final de uma sprint. O cálculo de dá, $\text{throughput} = \text{WIP} / \text{Lead time}$. O WIP, também chamado de trabalho em andamento, é tudo que o time tenha iniciado, mas não tenha finalizado. O Cálculo é definido por $\text{WIP (média)} = \text{throughput (média)} * \text{lead time (média)}$.

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 28 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

3.5 Métricas Aplicáveis

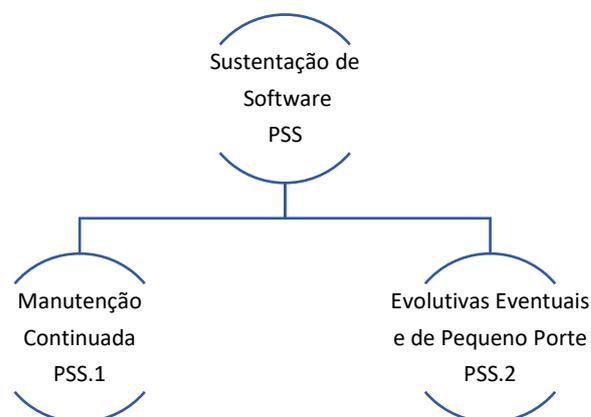
- **Lead Time:** Tempo por Lead, equivale ao tempo total entre o pedido do cliente até a entrega do projeto, ou seja, o tempo entre a tarefa ter sido criada no Backlog e chegar ao status de Done (Concluído). O tempo é contado sem levar em consideração o desenvolvimento.
- **Cicle Time:** considera o tempo de desenvolvimento de uma tarefa. Começa a ser medida a partir do Doing/In Progress (Em andamento) até o Done (Concluído). Pode ser menor ou igual ao Tempo por Lead.
- **Stories planejados vs. stories realizados por iteração:** Métrica relaciona tanto à capacidade da equipe de fazer estimativas quanto à de entregar, a visualização da relação entre stories planejadas e realizadas ajuda a equipe a entender seu ritmo de trabalho. Aliada a métricas como o lead time, sobre o qual falaremos abaixo, é fundamental para a equipe conseguir atuar sobre questões que podem fazer a produção parar, dando fluidez ao fluxo.
- **Vazão (Throughput):** A vazão (throughput) é a quantidade de entregas que o seu time consegue realizar ao final de uma sprint ou um período.
 - A sua vazão de tempo pode ser medida de acordo com a duração da sua sprint ou iteração. Podendo ela ser semanal, quinzenal ou mensal. É interessante notar que conforme a quantidade de projetos que o seu time for entregando, mais preciso será o seu cálculo de vazão.
- **WIP (Work in progress):** também chamado de trabalho em andamento, é tudo que alguém do time tenha iniciado, mas não tenha finalizado.
 - É muito importante limitar o WIP em cada fase do processo. Assim, você perceberá que as entregas serão mais frequentes e com mais qualidade.
 - Uma forma de limitar o Work in Progress (WIP) é dividir o seu total pelo número de responsáveis na fase do processo que possui gargalos. É possível notá-los ao verificar muitas tarefas paradas em uma fase por um longo período.

4. PROCESSO DE SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE – PSS

Trata-se do processo que envolve as atividades do Serviço de Sustentação de Software relativas à manutenção continuada ou à manutenção evolutiva eventual e de pequeno porte de produtos de software, estendendo-se desde sua implantação até o momento em que for substituído ou descontinuado.

O PSS é composto de dois subprocessos:

- Processo para atividades de manutenção continuada de software – PSS.1
- Processo para atividades de manutenção evolutiva eventual e de pequeno porte – PSS.2



4.1 Processo para atividades de manutenção continuada – PSS.1

São consideradas atividades de manutenção continuada do Serviço de Sustentação de Software:

- a) Manutenção corretiva: consiste na eliminação de comportamentos do software que diferem de suas especificações ou que provoquem a interrupção inesperada de seu funcionamento.
- b) Manutenção preventiva: visa evitar ou reduzir a ocorrência de problemas e defeitos no software antes que eles ocorram. Isso pode incluir atividades como revisões de código, otimizações e atualizações de bibliotecas. São exemplos dessas atividades:
 - Atualização de dependências (bibliotecas).
 - Atualização da imagem do build do sistema/serviço.
 - Atualização de scripts de deploy.
 - Redução de dívida técnica indicada na ferramenta de qualidade.
- c) Manutenção cosmética localizada: consiste em alteração de interface de usuário que não implique alteração das regras de negócio e que seja realizada de forma localizada, isto é, pela intervenção em um único arquivo ou em um pequeno conjunto de arquivos. São exemplos dessas atividades:
 - Fontes de letra, cores, logotipos, mudanças de botões, alteração na posição de campos e texto na tela.
 - Mudanças de texto em mensagens do sistema, título de um relatório ou labels de uma tela de consulta.
 - Mudanças de texto estático em e-mail enviado pelo sistema.
 - Adição ou reestruturação de menus de navegação estáticos.
 - Adição ou reestruturação de Ajuda (help estático).
 - Criação, alteração ou exclusão de páginas estáticas.
- d) Apurações especiais: consiste na preparação de roteiros de execução em linguagem SQL, ou outra adequada ao caso, destinados às extrações de dados não cobertas pelos relatórios do sistema, à correção de inconsistências nos dados mantidos pelo sistema e não realizáveis por meio das interfaces de usuário disponíveis (ou cujo volume inviabilize a sua execução

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 30 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

de forma manual), ou à inserção de dados não automatizada no sistema.

- e) Diagnóstico: apoio à identificação e isolamento de incidentes, falhas e problemas em potencial na execução do software.
- f) Análise de viabilidade: verificação de viabilidade de desenvolvimento para soluções propostas ou problemas e oportunidades de melhoria apresentados.
- g) Homologação assistida: apoio nos procedimentos de homologação, incluindo configuração de parâmetros, saneamento de dúvidas, depuração de problemas e apoio à equipe de infraestrutura.
- h) Atendimento:
 - Participação em reuniões com usuários ou áreas de negócio, além de discussões técnicas e/ou alinhamento de processos e técnicas com áreas correlatas, tais como infraestrutura e projetos.
 - Esclarecimentos de quaisquer questões relacionadas aos requisitos de um produto de software, sejam elas técnicas ou negociais.
 - Execução de quaisquer procedimentos operacionais rotineiramente requeridos para a sustentação de um produto.
 - Outras atividades relacionadas à sustentação de produtos de software.
- i) Instalação ou atualização de software:
 - Apoio à instalação e à atualização de produtos CMS (*Content Management System*), softwares públicos ou a softwares livres homologados ou sustentados pela CONTRATANTE, bem como de plugins e componentes relacionados a esses produtos.
 - Disponibilização de produtos de software mantidos pela CONTRATANTE em plataformas de compartilhamento de software público.

Todas as atividades de manutenção continuada seguem fluxos a serem tratados pela CONTRATADA, que têm como ponto de partida o registro do incidente ou solicitação no Sistema de Gestão de Demandas da DTI.

A partir do registro da demanda, esta deverá ser tratado pela CONTRATADA em conformidade com os níveis mínimos de serviço constantes no Termo de Referência.

Uma visão geral deste tratamento pode ser vista na Figura 7.

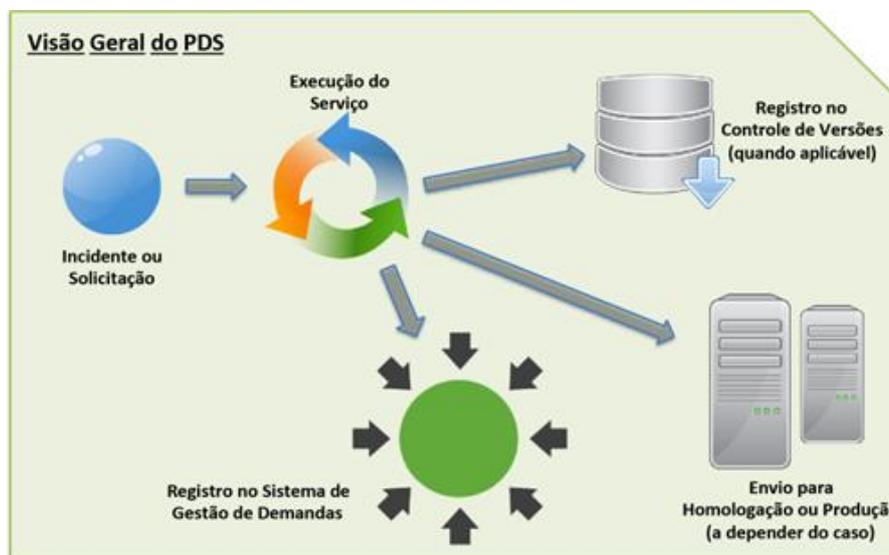


Figura 7 – Visão Geral do Processo de Sustentação de Sistemas

4.1.1 Manutenções Corretivas, Adaptativas e Cosméticas

Após a execução do serviço, a contratada deverá tomar as seguintes providências:

- Providenciar que o código com a mudança solicitada (correção, adaptação ou manutenção cosmética) seja enviado para geração de build em homologação, ou eventualmente diretamente em produção (dependendo da urgência ou tipo demanda, tratado a cada caso);
- Atualizar a versão do sistema conforme o guia operacional de versionamento;
- Registrar tudo o que for realizado no sistema de gestão de demandas, relacionando, se possível, com casos semelhantes já conhecidos.

4.1.2 Apurações Especiais

Após a execução do serviço, a contratada deverá tomar as seguintes providências:

- Providenciar que a intervenção em base de dados com a apuração solicitada (correção de registros, inclusão de dados em CODE TABLE, relatórios direto de base de dados, dentre outras) seja enviada para execução em base de dados de homologação, ou eventualmente, diretamente em base de produção (dependendo da urgência ou tipo demanda, tratado a cada caso);
- Registrar tudo o que for realizado no Sistema de Gestão de Demandas, relacionando, se possível, com casos semelhantes já conhecidos.

4.1.3 Atendimento e Rotinas Operacionais

Após a execução do serviço, a contratada deverá tomar as seguintes providências:

- Anexar evidências, caso possível, do atendimento realizado ou rotinas executadas;
- Registrar tudo o que for realizado no Sistema de Gestão de Demandas, relacionando, se possível, com casos semelhantes já conhecidos.



4.2 Processo para atividades de manutenção evolutiva eventual e de pequeno porte – PSS.2

Trata-se de processo para lidar com situações em que as evoluções necessárias ou desejadas para o produto são eventuais ou de pequeno porte e, portanto, não estão sendo atendidas pelo Serviço de Desenvolvimento de Software. Cabe ressaltar que os produtos que possuem Equipe Ágil dedicada no Serviço de Desenvolvimento de Software são tratadas pelo PDA (Processo de Desenvolvimento Ágil).

Este processo, cuja visão geral pode ser observada na Figura 8, é composto das seguintes atividades:

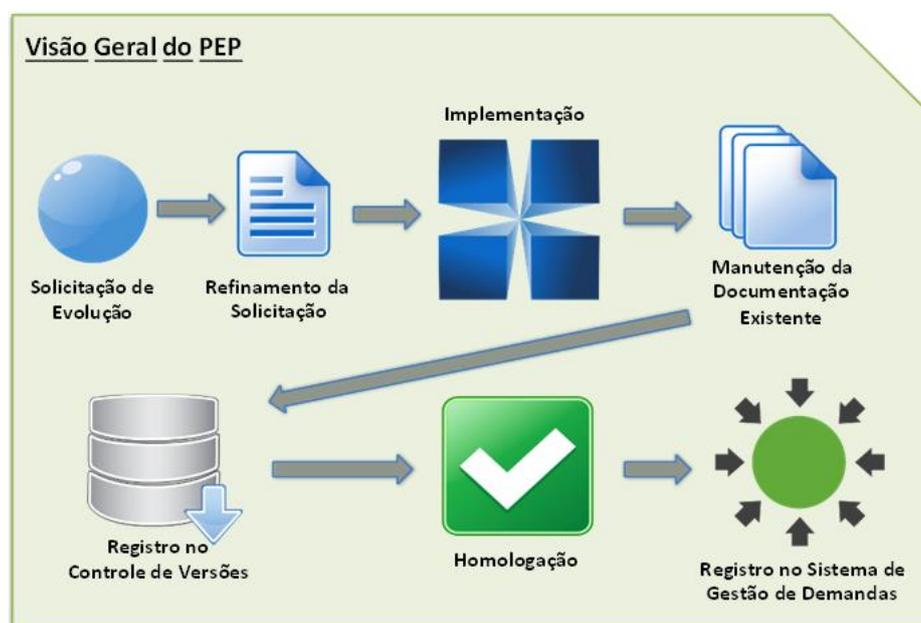


Figura 8 – Visão Geral do Processo de Evolução de Pequeno Porte

4.2.1 Abertura da solicitação

A necessidade de evolução deve ser relatada por um usuário demandante no Sistema de Gestão de Demandas, que tipicamente pode ser um Gestor ou Gerente de Sistema. Devido ao pequeno porte envolvido, não há formato fixo para tal relato, que é livre.

4.2.2 Refinamento da solicitação

Após o recebimento da solicitação, deve haver uma reunião para refinar o entendimento sobre seu teor. Nessa reunião, quaisquer detalhes devem ser coletados e registrados no caso aberto no Sistema de Gestão de Demandas.

4.2.3 Implementação

Seguinte ao refinamento da solicitação, deve haver então a implementação conforme solicitado. Neste passo, é importante seguir boas práticas tais como desenvolver ou evoluir testes unitários correspondentes, e seguir as premissas arquiteturais existentes na DTI/PF.

Ao final da implementação, devem ser executados os testes unitários correspondentes, cuja evidência deve ser anexada ao Sistema de Gestão de Demandas.

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 33 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

4.2.4 Manutenção da Documentação Existente

Em caso de haver documentação existente para o projeto em questão, esta deverá ser atualizada conforme as novas regras implementadas na evolução em questão.

4.2.5 Registro no Controle de Versões

O produto resultante da solicitação deve ser submetido ao Controle de Versões, e a ele atribuído versão conforme o Guia Operacional de Versionamento, anexo a esta MDS.

4.2.6 Homologação

Deve ser gerado um executável (build) da versão correspondente à evolução em questão, e submetido ao ambiente de homologação para que o usuário demandante possa verificar se o artefato construído está de acordo com a solicitação.

4.2.7 Registro no Sistema de Gestão de Demandas

Todo o histórico e demais informações da solicitação devem estar devidamente registradas no Sistema de Gestão de Demandas após a homologação por parte do demandante.

5. PROCESSO DE SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO ADICIONAL – PSA

Trata-se de processo para lidar com solicitações dos serviços constantes no Catálogo de Serviços Adicionais, anexo ao TR.

Este processo é composto das seguintes atividades:

5.1 Abertura da Ordem de Serviço

A execução de qualquer serviço previsto no Encarte X – Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais tem início com a abertura de Ordem de Serviço pela CONTRATANTE e não pode corresponder a atividades que façam parte do escopo regular dos demais serviços constantes no Termo de Referência, tampouco a atividades intermediárias para realização desses serviços.

A Ordem de Serviço deve ser aberta por um usuário demandante no Sistema de Gestão de Demandas, que tipicamente pode ser um Gestor de Negócio, PO ou Gerente de Sistema.

Os serviços que podem ser demandadas por meio do Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais estão relacionadas a seguir:

Item	Serviço
1	Suporte de especialista
2	Treinamento de usuários
3	Assessoria de experiência e usabilidade (UX/UI)
4	Mapeamento de problemas, cenários e soluções com design thinking
5	Modelagem de processos de negócio
6	Apoio a treinamento, diagnóstico ou homologação em outra cidade
7	Documentação de legado
8	Apoio operacional à sustentação

	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	Página: 34 / 34
		Data Emissão: 08/08/2023
		Versão : 1.0

9	Planejamento de produto
10	Manutenções evolutivas em plataformas CMS
11	Migração de dados
12	Atualização de arquitetura de deploy
13	Testes não-funcionais

5.2 Detalhamento e aprovação

Após o recebimento da OS, pode ser necessária a realização de reunião para refinar o entendimento da demanda. Nessa reunião, quaisquer detalhes devem ser coletados e registrados no chamado aberto no Sistema de Gestão de Demandas.

Para serviços cuja unidade de execução seja por hora, dia ou mês de trabalho, a CONTRATADA deve apresentar, obrigatoriamente, para aprovação prévia pela CONTRATANTE, um Plano de Trabalho que contenha, no mínimo:

- O escopo detalhado do que será executado, com estimativa de esforço em horas.
- A identificação dos profissionais que executarão o serviço, com os respectivos perfis.
- Os produtos e resultados a serem entregues após a conclusão do serviço.
- O prazo máximo de execução do serviço.
- Os critérios de aceitação dos produtos e resultados esperados.

5.3 Execução e aceitação

Após o detalhamento e aprovação da demanda, ocorre sua execução e posterior entrega do serviço técnico adicional solicitado.

A aceitação de qualquer Ordem de Serviço relativa a Serviços Técnicos Adicionais será atestada apenas quando os produtos e resultados previstos no Encarte X – Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais ou descritos em Plano de Trabalho pré-aprovado, conforme item 5.2, tenham sido recebidos e homologados pela CONTRATANTE.

5.4 Documentação

A documentação relativa à documentação do serviço deve ser entregue ou atualizada, para os casos em que ela seja preexistente.

5.5 Registro no Sistema de Gestão de Demandas

Todo o histórico e demais informações da solicitação devem estar devidamente registradas no Sistema de Gestão de Demandas após a homologação pelo demandante.

Anexo III - Anexo III - Planilha de composição de custos.pdf

Anexo III - Planilha de composição de custos

1. A planilha "Perfil Profissional" apresentada neste anexo poderá ser adaptada às características da proposta realizada pela LICITANTE, inclusive no que concerne às rubricas e suas respectivas provisões e/ou estimativas, desde que haja justificativa.
2. Deverá ser preenchida a planilha "Perfil profissional" para o perfil DESENVOLVEDOR PLENO. As qualificações desse perfil profissional devem ser compatíveis com as exigências constantes neste Termo de Referência.
3. A planilha "Proposta" deve ser preenchida com os valores apresentados na proposta comercial.

DADOS DA EMPRESA

Nº Processo	08206.000266/2022-71
Licitação Nº	
Data do Pregão:	
Empresa	
CNPJ	
Contato	
E-mail	
Telefone	

VALOR DA PROPOSTA POR LOTE

Lote	Item	Descrição do Serviço	Unidade de Medida	Qtd [24 meses]	Preço Unitário	Total
	1	Desenvolvimento e manutenção de software	HST (Hora de Serviço Técnico)	330.000		
	2	Sustentação de software e serviços técnicos adicionais	HST (Hora de Serviço Técnico)	220.000		

PERFIL PROFISSIONAL: DESENVOLVEDOR PLENO**MÓDULO 1 : COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO**

Remuneração e Reserva Técnica	Percentual	Valor em R\$
A - Salário Base	100,00%	-
B - Reserva Técnica sobre o Salário Base	0,00%	-
Total da Remuneração + Reserva Técnica		-

Horas Trabalhadas no mês	160,00
Custo por hora	-

MÓDULO 2: BENEFÍCIOS MENSIS E DIÁRIOS

Insumos (valores serão distribuídos de acordo c/ quantitativo da mão-de-obra)	Percentual	Valor em R\$
A - Vale-transporte (fornecido conforme Lei 7.418 de 16/12/85)	0,00%	-
B - Vale-refeição (Auxílio Alimentação)	0,00%	-
C - Assistência médica	0,00%	-
D - Auxílio Creche	0,00%	-
E - Seguro de vida, invalidez e funeral	0,00%	-
Total dos Benefícios		-

MÓDULO 3: INSUMOS DIVERSOS

Insumos (valores serão distribuídos de acordo c/ quantitativo da mão-de-obra)	Percentual	Valor em R\$
A - Uniformes/Identificação	0,00%	-
B - Software/Hardware	0,00%	-
C - Treinamento e/ou reciclagem / - (0,00%) sobre o salário	0,00%	-
D - Triênio (CCT SINDPD / 3% a cada 3 anos)	0,00%	-
Total dos Insumos		-

MÓDULO 4: ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS

Submódulo 4.1 (Grupo A - Custos Previdenciários)	Percentual	Valor em R\$
A - INSS (incide sobre o faturamento - MP 540/2011, convertida na Lei 12.546/2011. MP 563/2012, convertida na Lei 12.715/2012. MP 612/2013.) Ver item 4 do Módulo 5	0,00%	-
B - SESI/SESC	0,00%	-
C - SENAI/SENAC	0,00%	-
D - INCRA	0,00%	-
E - Salário Educação	0,00%	-
F - FGTS	0,00%	-
G - Seguro Acidente de Trabalho	0,00%	-
H - SEBRAE	0,00%	-
Total do Submódulo 4.1	0,00%	-

Submódulo 4.2 (13º Salário e Adicional de Férias)	Percentual	Valor em R\$
A - 13º Salário	0,00%	-
B - Adicional de Férias	0,00%	-
	Subtotal	-
C - Incidência do Submódulo 4.1 sobre 13º Salário e Adicional de Férias	0,00%	-
Total do Submódulo 4.2	0,00%	-

Submódulo 4.3 (Afastamento Maternidade)	Percentual	Valor em R\$
A - Afastamento maternidade/paternidade	0,00%	-
B - Incidência do submódulo 4.1 sobre afastamento maternidade	0,00%	-
Total do Submódulo 4.3	0,00%	-

Submódulo 4.4 (Provisão para Rescisão)	Percentual	Valor em R\$
A - Aviso prévio indenizado	0,00%	-
B - Incidência do FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,00%	-
C - Multa do FGTS do aviso prévio indenizado	0,00%	-
D - Aviso prévio trabalhado	0,00%	-
E - Incidência do submódulo 4.1 sobre aviso prévio trabalhado	0,00%	-

PERFIL PROFISSIONAL: DESENVOLVEDOR PLENO

F - Multa do FGTS do aviso prévio trabalhado	0,00%	-
Total do Submódulo 4.4	0,00%	-

Submódulo 4.5 (Composição do Custo de Reposição do Profissional Ausente)	Percentual	Valor em R\$
A - Férias	0,00%	-
B - Ausência por doença	0,00%	-
C - Licença paternidade	0,00%	-
D - Ausências legais	0,00%	-
E - Ausência por Acidente de trabalho	0,00%	-
F - Outros (especificar)	0,00%	-
Subtotal		-
C - Incidência do submódulo 4.1 sobre o Custo de reposição	0,00%	-
Total do Submódulo 4.5	0,00%	-

Total dos Encargos Sociais	0,00%	-
-----------------------------------	--------------	----------

Quadro - resumo – Módulo 4 - Encargos sociais e trabalhistas

Módulo 4 - Encargos sociais e trabalhistas	Percentual	Valor em R\$
4.1 - 13 º salário + Adicional de férias	0,00%	-
4.2 - Encargos previdenciários e FGTS	0,00%	-
4.3 - Afastamento maternidade	0,00%	-
4.4 - Custo de rescisão	0,00%	-
4.5 - Custo de reposição do profissional ausente	0,00%	-
4.6 - Outros (especificar)	0,00%	-
Total:	0,00%	-

Custos Diretos	-
-----------------------	----------

Módulo 5 – Custos indiretos e lucro

Demais Componentes	Percentual	Valor em R\$
A - Despesas Administrativas/Operacionais	0,00%	-
C - Lucro Bruto	0,00%	-
Total dos Demais Componentes		-

Demais Custos Diretos (Hardware, Software, Táxi, Uber, Garantia Contratual, etc)	-
---	----------

Módulo 5 – Tributos

Tributos	Percentual	Valor em R\$
01 - ISS	5,00%	-
02 - PIS	0,65%	-
03 - COFINS	3,00%	-
04 - INSS (incide sobre o faturamento - MP 540/2011, convertida na Lei 12.546/2011. MP 563/2012, convertida na Lei 12.715/2012. MP 612/2013.)	4,50%	-
Total dos Tributos sobre o Faturamento	13,15%	-

Remuneração + Reserva Técnica + Encargos Sociais + Insumos + Demais Componentes	-
Tributos sobre o Faturamento	-
Total Geral	-

QUADRO-RESUMO DO VALOR MENSAL DO SERVIÇO

Total	-
--------------	----------

Valor Hora Por Empregado	-
---------------------------------	----------

**Anexo IV - Anexo IV - Estimativas de volume
contratual.pdf**

RESUMO DA METODOLOGIA DE ESTIMATIVA		
SERVIÇO		FORMA DE DEMANDAR
Desenvolvimento e Manutenção de Software		por sprint
Sustentação de Software	Baseline (Fixo)	por item sustentado
	Evolutivas	por demanda
Apoio Especializado		por sprint
Serviços Técnicos Adicionais		por atividade do Catálogo

ESTIMATIVA FINAL (VIGÊNCIA = 24 MESES)						
SERVIÇO	ESTIMATIVA HST/MÊS	ESTIMATIVA HST/VIGÊNCIA	ESTIMATIVA R\$/VIGÊNCIA	ESTIMATIVA HST [POR LOTE]	ESTIMATIVA R\$ [POR LOTE]	
Desenvolvimento e Manutenção de Software / Apoio Especializado	26.958	646.992	R\$ 90.967.075,20	323.496	R\$ 45.483.537,60	
Sustentação de Software	Baseline (Fixo)	7.800	187.200	R\$ 26.320.320,00	93.600	R\$ 13.160.160,00
	Manut. Evolutivas	6.035	144.839	R\$ 20.364.359,38	72.419	R\$ 10.182.179,69
Serviços Técnicos Adicionais	4.478	107.483	R\$ 15.112.111,21	53.742	R\$ 7.556.055,60	
TOTAL ESTIMADO	45.271	1.086.514	R\$ 152.763.865,79	543.257	R\$ 76.381.932,89	
QUANTIDADE A SER CONTRATADA (VIGÊNCIA = 24 MESES)		1.100.000	R\$ 154.660.000,00	550.000	R\$ 77.330.000,00	

DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA

(a descrição detalhada encontra-se no ETP da contratação)

VALORES DE REFERÊNCIA		
PREÇO ESTIMADO HST	R\$	140,60
CONVERSÃO HST/PF		10
VIGÊNCIA DO CONTRATO (MESES)		24

Obs: valor obtido da Pesquisa de Preços

ESTIMATIVA BASEADA EM HISTÓRICO DE DEMANDAS			
TIPO DE DEMANDA	MÉDIA APURADA MÊS [CONTRATO 02/2020]	MÉDIA ESTIMADA MENSAL	CONVERSÃO HST
MANUTENÇÕES EVOLUTIVAS	302	603	6.035
CATÁLOGO DE ATIVIDADES	2.239	4.478	4.478

ESTIMATIVA DE QTD DE SPRINTS POR TIPO DE EQUIPE		
EQUIPE DE REFERÊNCIA	QUANTIDADE DE SPRINTS / MÊS	CUSTO UNITÁRIO DE SPRINT POR EQUIPE [HST]
EQUIPE A	12	730
EQUIPE B	4	1.264
EQUIPE C	8	514
EQUIPE DE APOIO ESPECIALIZADO	6	1.504
TOTAL	30	

CRITÉRIOS PARA REMUNERAÇÃO DO SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO		
Regime de atendimento	Descrição	Valor mensal [HST]
Padrão	Atendimento em horário regular, conforme definido no item 6.1.5 – Local e Horário de Execução dos Serviços.	180
Contínuo	Atendimento em modo contínuo, 24 horas por dia e 7 dias por semana, com necessidade de escala de sobreaviso fora do horário regular.	230

ESTIMATIVA PARA O SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO - Manutenção Continuada de Software		
REGIME	QUANTIDADE DE ITENS	CUSTO UNITÁRIO/MÊS HST
PADRÃO	28	180
CONTÍNUO	12	230
TOTAL	40	

COMPARATIVO ENTRE O MODELO PROPOSTO E O MODELO VIGENTE (12 MESES)

ESTIMATIVA BASEADA EM HISTÓRICO E QTD DE SPRINTS		POR LOTE	
TOTAL HST/MÊS		45.271,42	22.635,71
TOTAL R\$/MÊS	R\$	6.365.161,07	3.182.580,54
TOTAL HST/ANO		543.256,99	271.628,50
R\$/ANO	R\$	76.381.932,89	R\$ 38.190.966,45

ESTIMATIVA BASEADA NO MODELO DE CONTRATO ATUAL (PF/UST)		POR LOTE	
TOTAL PF/ANO		30.000	15.000
TOTAL UST/ANO		150.000	75.000
PREÇO IDEAL PF	R\$		1.457,83
PREÇO IDEAL UST	R\$		145,78
VOLUME (CONVERTIDO EM HST)		450.000	225.000

CONCLUSÃO ENTRE OS DOIS MODELOS PARA O MESMO VOLUME ANUAL DE HST

QUANTIDADE DE HST / ANO		550.000	275000
MODELO VIGENTE	R\$	80.180.667,12	R\$ 40.090.333,56
MODELO PROPOSTO	R\$	77.330.000,00	R\$ 38.665.000,00
DIFERENÇA (PROPOSTO/VIGENTE)		MODELO PROPOSTO < VIGENTE	96%

ESTIMATIVA PARA SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO DE SOFTWARE E APOIO ESPECIALIZADO				
OBJETIVO	EQUIPE DE REFERÊNCIA	QTD DE SPRINTS / MÊS	CUSTO UNITÁRIO DE SPRINT POR EQUIPE [HST]	CUSTO TOTAL [HST/MÊS]
Desenvolvimento de produtos web corporativos tradicionais	EQUIPE A	10	730	7.303
Desenvolvimento de produtos de grande complexidade técnica ou criticidade para o negócio	EQUIPE B	4	1.264	5.056
Desenvolvimento de produtos de pequeno e médio porte que envolvam o uso de plataformas CMS (Content Management System)	EQUIPE C	2	514	1.029
Desenvolvimento de componentes e serviços corporativos	EQUIPE A	2	730	1.461
Evolução tecnológica de produtos legados	EQUIPE C	2	514	1.029
Desenvolvimento de produtos em plataformas mobile e low code	EQUIPE C	4	514	2.057
Apoio técnico especializado para atividades de arquitetura de software, qualidade, segurança e devops	EQUIPE DE APOIO ESPECIALIZADO	6	1.504	9.024
TOTAL		30		26.958

Estimativa de quantidade de profissionais		
DESENV. E APOIO ESPECIALIZADO	SUSTENTAÇÃO (Eq. Mínima)	TOTAL
43		
28		
6		
9		
6		
11		
36		
139	40	179

COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE A						
Perfil profissional	Qtd	Alocação	Horas	FTE [Horas/160]	HST/Hora	Custo [HST]
Desenvolvedor de software (sênior)	1	100%	160	1	1,3	208
Desenvolvedor de software (pleno)	2	100%	320	2	1,0	320
Analista de negócios (sênior)	1	50%	80	0,50	1,1	88
Scrum master (sênior)	1	33%	53	0,33	1,1	58
Analista de qualidade (pleno)	1	50%	80	0,50	0,7	56
TOTAL	6		693		4,33	730

COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE B						
Perfil profissional	Qtd	Alocação	Horas	FTE [Horas/160]	HST/Hora	Custo [HST]
Desenvolvedor de software (sênior)	1	100%	160	1	1,3	208
Desenvolvedor de software (pleno)	2	100%	320	2	1,0	320
Analista de negócios (sênior)	1	100%	160	1	1,1	176
Arquiteto de software (sênior)	1	100%	160	1	1,7	272
Scrum master (sênior)	1	100%	160	1	1,1	176
Analista de qualidade (pleno)	1	100%	160	1	0,7	112
TOTAL	7		1120		7	1264

COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE C						
Perfil profissional	Qtd	Alocação	Horas	FTE [Horas/160]	HST/Hora	Custo [HST]
Desenvolvedor de software (sênior)	1	100%	160	1	1,3	208
Desenvolvedor de software (pleno)	1	100%	160	1	1,0	160
Analista de negócios (sênior)	1	50%	80	0,5	1,1	88
Scrum master (sênior)	1	33%	53	0,33	1,1	58
TOTAL	4		453		2,83	514

COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE DE APOIO ESPECIALIZADO						
Perfil profissional	Qtd	Alocação	Horas	FTE [Horas/160]	HST/Hora	Custo
Arquiteto de software (sênior)	1	100%	160	1	1,7	272
Administrador de dados (sênior)	1	100%	160	1	1,1	176
Engenheiro de qualidade (sênior)	1	100%	160	1	1,7	272
Arquiteto DEVOPS	1	100%	160	1	1,7	272
Líder de segurança da informação	1	100%	160	1	1,7	272
Agile master	1	100%	160	1	1,5	240
TOTAL	6		960		6	1504

ID Perfil	Descrição do Perfil	Custo/hora [HST]
ARQSOF-01	Arquiteto de Software - Pleno	1,1
ARQSOF-02	Arquiteto de Software - Sênior	1,7
ATQ-01	Analista de Testes/Qualidade - Junior	0,5
ATQ-02	Analista de Testes/Qualidade - Pleno	0,7
ATQ-03	Analista de Testes/Qualidade - Sênior	1
DESENV-01	Desenvolvedor de Software - Junior	0,7
DESENV-02	Desenvolvedor de Software - Pleno	1
DESENV-03	Desenvolvedor de Software - Sênior	1,3
LDESENV	Líder Técnico de Desenvolvimento	1,5
ANR-01	Analista de Negócios/Requisitos Júnior	0,6
ANR-02	Analista de Negócios/Requisitos Pleno	0,8
ANR-03	Analista de Negócios/Requisitos Sênior	1,1
ABI-01	Analista de BI Júnior	0,6
ABI-02	Analista de BI Pleno	0,9
ABI-03	Analista de BI Sênior	1,3
ADADOS-02	Administrador de Dados - Pleno	0,7
ADADOS-03	Administrador de Dados - Sênior	1,1
SCRUM	Scrum Master	1,1
GERPRO	Gerente de projetos de TI	1,3
AUX/UI-01	Analista de UX/UI Pleno	0,8
AUX/UI-02	Analista de UX/UI Sênior	1

Anexo V - Anexo V - Roteiro de Métricas.pdf



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
COORDENAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES - CDS/CGTI/DTI/PF**

ROTEIRO DE MÉTRICAS

ANEXO V DO TERMO DE REFERÊNCIA

Processo Administrativo nº 08206.000266/2022-71

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
15/08/2023	1.0	Criação do documento	Solange Berto de Medeiros

1. INTRODUÇÃO

A Portaria nº 750 SGD/MGI, de 20 de março de 2023, estabelece o modelo para a contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do SISP. Esse modelo orienta que, independentemente da modalidade de remuneração adotada pela organização, deve-se aferir a entrega de produtos por meio de métricas de software, conforme item 12.3, transcrito a seguir:

12.3. Independente da modalidade de contratação, deve-se aferir a entrega de produtos por meio de métricas de software, mantendo-se uma base histórica, a exemplo de:

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

b) Linhas de código implementadas;

c) Pontos de história (Story Point);

Em consonância com a Portaria nº 750 SGD/MGI, a medição ou aferição das entregas de produtos de software na Polícia Federal poderá ser feita por meio das métricas **Ponto de Função Simples – PFS** ou **Ponto de História Normalizado – PHN**. Excepcionalmente, outras métricas poderão vir a ser utilizadas, desde que autorizadas pela Polícia Federal.

Independentemente da métrica utilizada, a finalidade será aprimorar as estimativas para o planejamento do produto, dimensionar adequadamente as equipes, estabelecer as metas de produtividade para cada incremento do produto e monitorar o desempenho dos projetos.

A métrica de Ponto de Função Simples – PFS, quando aplicável, deve ser aferida em conformidade com o documento *Simple Function Point (SFP) Counting Practices Manual Release*, versão 2.1 ou superior (publicado pelo *International Function Point Users Group – IFPUG*), com este Roteiro de Métricas e com o Roteiro de Métricas de Software do SISP 2.3 ou superior, nessa ordem.

A medição de PFS deve ser realizada por especialista certificado (*Certified Function Point Specialist – CPFS*) pelo *International Function Point Users' Group (IFPUG)*. Divergências técnicas a respeito das contagens realizadas deverão ser sanadas diretamente entre CONTRATADA e CONTRATANTE, cabendo a este último o posicionamento técnico final sobre o tema – assim como também lhe caberá definir fronteiras entre aplicações para fins de utilização da técnica de Análise de Ponto de Função.

Quando não for aplicável ou recomendável o uso de PFS ou quando o esforço de implementação dos requisitos não-funcionais prejudique de modo desproporcional a capacidade de entrega dos requisitos funcionais, é obrigatória a adoção de outra métrica, como o Ponto de História Normalizado – PHN.

Ao contrário da medição de PFS, que é o padrão ISO/IEC 20926, não há um padrão ou norma orientando a medição de PHN. Embora largamente utilizada, trata-se de uma estimativa relativa de esforço e complexidade, que depende intrinsecamente do time ágil que a utiliza e traz como características a subjetividade, a falta de precisão, a dependência do time e de sua curva de aprendizado, entre outras.

Para os casos em que a medição for realizada em PHN, devem ser seguidas as diretrizes estabelecidas no Guia de Especificação e Medição de História de Usuário, Anexo VI do Termo de Referência.

2. OBJETIVOS

Este roteiro apresenta o método de Ponto de Função Simples – PFS ou *Simple Function Point – SFP*, publicado pelo *International Function Point Users Group (IFPUG)*, com vistas a possibilitar uma aferição da entrega de produtos por meio de métricas de software objetivas e de forma célere e simples.

O método apresentado neste roteiro permite avaliar a medida de tamanho funcional de forma simplificada, conforme descrito no Manual de Práticas de Contagem do Método - SPM v.2.1, publicado pelo IFPUG.

A aplicação do método de análise de PFS consiste na adoção das mesmas definições de processos elementares e arquivos lógicos da contagem de pontos de função tradicional e, por conseguinte, possui as mesmas características em termos de métrica de produto de software, além da agilidade, conforme descrito a seguir:

- a. é útil no início do processo de desenvolvimento para estimativa do esforço e tamanho funcional a ser implementado;
- b. independe da metodologia de desenvolvimento e tecnologia adotada;
- c. oferece resultados confiáveis, repetíveis e objetivos;
- d. foi projetado para ser ágil, rápido, leve e de fácil utilização, acelerando consideravelmente o processo de dimensionamento funcional.

Este Roteiro de Métricas poderá sofrer atualizações em decorrência da evolução técnica dessas métricas e do surgimento de novos requisitos legais ou novos requisitos definidos pelos usuários gestores das aplicações.

3. TERMOS E DEFINIÇÕES

Análise de Ponto de Função: método de medida de tamanho funcional de software definido pela ISO/IEC 14143-1:2007, ISO/IEC 20926:2009, COSMIC (ISO/IEC 19761:2011), ou por métricas derivadas desses padrões internacionais como as contagens da Netherlands software Metrics Association (NESMA) ou Simple Function Point (SFP), do International Function Point Users Group (IFPUG).

Aplicação: é um conjunto coeso de dados e procedimentos automatizados que suportam um objetivo de negócio, podendo consistir em um ou mais componentes, módulos ou subsistemas.

Baseline: corresponde ao tamanho funcional de uma aplicação. Esse tamanho fornece uma medida de funções atuais que o aplicativo fornece ao usuário.

Componente Funcional Básico: Unidade elementar de Requisitos Funcionais do Usuário definido e utilizado pelo método FSM para propósitos de medição (ISO/IEC 14143-1:2007). ALIs, AIEs, EEs, SEs, CEs são os tipos de CFBs (BFCs).

Fronteira da aplicação: pode ser entendida como a interface conceitual que delimita o software que será medido e seus usuários. A fronteira entre aplicações relacionadas está baseada nas áreas funcionais separadas conforme visão do usuário, não em considerações técnicas.

Funcionalidade de conversão: funções transacionais ou de dados fornecidas para converter dados e/ou fornecer outros requisitos de conversão especificados pelo usuário.

Medição: tarefa de medir e seu resultado, atribuindo um valor a um atributo de acordo com uma escala de referência.

Refinamentos: são quaisquer mudanças ocorridas sobre uma função transacional ou de dados já previamente trabalhadas na release corrente (seja por meio de uma inclusão, alteração ou exclusão), provocadas pelo aprofundamento, detalhamento e complementação de requisitos durante o processo de desenvolvimento.

Requisitos funcionais: conjunto de requisitos do usuário que descrevem o que o software deve fazer em termos de tarefas e serviços.

Requisitos não funcionais: conjunto de requisitos relacionados a como deve ser construído ou mantido o software, como deve ser o desempenho em operação, aspectos relacionados às tecnologias, à qualidade do software e ao ambiente tecnológico que suporta o software. Os requisitos não funcionais podem ser descritos como atributos de qualidade, de desempenho, de segurança ou como uma restrição geral em um sistema. Não estão incluídos os aspectos relacionados às funções ou tarefas previstas no software.

Tamanho funcional (ISO 14143-1: 2007 (R2019)): tamanho do software derivado da quantificação os Requisitos Funcionais do Usuário.

4. CONTAGEM DE PONTOS DE FUNÇÃO COM O MÉTODO PFS

O método tem correspondência de conceitos, tipos de medição e fórmulas de cálculo do método APF tradicional, o que leva à identificação das mesmas funções a serem medidas. A definição de um processo elementar é a mesma.

Cada função transacional corresponde a um (1) processo elementar no PFS e cada função de dados corresponde a um (1) arquivo lógico no PFS.

O método apresentado é consistente com a estrutura da família de padrões ISO 14.143 e totalmente compatível com o método de análise de pontos de função tradicional publicado pelo IFPUG.

5. PROCESSO DE CONTAGEM DO MÉTODO PFS

A figura a seguir representa o procedimento de contagem do método PFS, que é idêntico ao procedimento de contagem do método de Análise de Pontos de Função Tradicional. A diferença principal entre os dois métodos está na execução das atividades destacadas (em amarelo), descritas nos itens subsequentes:

Figura 1: Processo de contagem de Pontos de Função com atividades em destaque



Convém esclarecer que todas as regras de contagem do Ponto de Função Simples são encontradas no manual de contagem do método PFS, o SPM v.2.1. A seguir, o detalhamento de cada etapa do procedimento de contagem de pontos de função usando o método PFS:

a) Reunir a documentação disponível para o projeto: etapa que envolve a coleta de todas as informações necessárias para uma medição funcional confiável. Assim como o método APF, o método PFS independe de metodologia ou tecnologia adotada, entretanto o analista deve localizar todos os documentos do projeto e as pessoas que podem ser úteis nas etapas seguintes.

b) Determinar:

- **O propósito da contagem** fornece uma resposta para uma questão de negócio a ser resolvida, por exemplo: necessidade de dimensionar um projeto de um novo sistema para auxiliar o seu processo de contratação. Com base no propósito da contagem são definidos o escopo e o tipo de contagem.
- **O tipo da contagem** identifica se o projeto é de desenvolvimento, de melhoria ou aplicação instalada.
- **O escopo da contagem** identifica quais funcionalidades serão incluídas na contagem de pontos de função. O escopo pode incluir mais de um aplicativo de software.
- **A fronteira da aplicação** é determinada pela identificação das aplicações e seus limites são orientados por princípios lógicos, não técnicos, focado no ponto de vista do usuário (em qualquer nível de abstração). Vale destacar que, assim como no método de APF, no método PFS o posicionamento da fronteira influencia fortemente a contagem de pontos de função.

c) Contar funções de dados: nesta etapa identificam-se os arquivos lógicos, que são conjuntos lógicos de dados usados pelos processos elementares. Os dois métodos (APF e PFS) levam a identificação das mesmas funções de dados, entretanto, no PFS não há diferenciação entre os arquivos lógicos que são apenas consultados e aqueles que são consultados e armazenam dados. No PFS, cada função de dados corresponde a um (1) arquivo lógico:

- **Arquivo lógico:** representa a funcionalidade fornecida ao usuário para atender aos requisitos de armazenamento de dados internos e externos.

d) Contar funções transacionais: nesta etapa os processos elementares devem ser identificados. As regras e exemplos de identificação dos processos elementares são encontradas no manual do método - SPM v.2.1. No PFS, cada função transacional corresponde a um (1) processo elementar:

- **Processo Elementar:** menor unidade de atividade significativa para o usuário. Constitui uma transação completa e independente. Ao final de sua execução, deixa a aplicação em um estado consistente.

Tabela 1: Componentes funcionais básicos do método PFS

Nas atividades de contagem de:	O método PFS identifica:	O método APF identifica:
Funções de Dados	Arquivo Lógico (AL)	Arquivo Lógico Interno (ALI)
		Arquivo de Interface Externa (AIE)
Funções transacionais	Processo Elementar (PE)	Entrada Externa (EE)
		Consulta Externa (CE)
		Saída Externa (SE)

e) Calcular o tamanho funcional: o cálculo do tamanho funcional para o método PFS requer apenas a identificação de dois componentes funcionais básicos: (1) Processo Elementar e (2) Arquivo Lógico. Para o método IFPUG PFS não são diferenciados os tipos de processo elementar e os tipos de arquivo lógico, tampouco as suas complexidades; não é necessária a identificação de DERs, ALRs ou RLRs, tampouco a identificação da “intenção primária”. Ainda assim, convém realçar que as regras de contagem de pontos de função simples - descritas no SPM 2.1 - devem ser observadas e seguidas.

As pontuações a serem atribuídas para os dois componentes funcionais básicos são:

Tabela 2: Pontuação dos Componentes funcionais básicos do método PFS

Componentes funcionais básicos do IFPUG PFS	Pontuação
Arquivo Lógico (AL)	7,0 PFS
Processo Elementar (PE)	4,6 PFS

f) Documentar e reportar a contagem: a última etapa do processo de medição é realizar a documentação da contagem com todas as premissas e decisões de medição tomadas, os padrões utilizados, as diretrizes adotadas e os links para a documentação do projeto. No SPM 2.1 é apresentado um conjunto mínimo de informações necessárias para a tarefa.

6. CORRESPONDÊNCIA E CONVERTIBILIDADE ENTRE OS MÉTODOS

Conforme manual do método PFS (SPM 2.1), a análise da correspondência teórica entre os elementos do método IFPUG PF e o método IFPUG PFS encontrou as seguintes evidências:

- correspondência dos conceitos de aplicação, escopo, limite e finalidade;
- correspondência de Tipos de Medição;
- correspondência dos componentes funcionais básicos;
- correspondência de fórmulas de cálculo: as fórmulas são semelhantes. Há diferença apenas na fórmula usada para atualizar as linhas de base após aprimoramento funcional, uma vez que não há mudança na complexidade.

Os processos elementares aferidos por meio do método PFS podem ser classificados como Entrada Externa (EE), Consulta Externa (CE) ou Saída Externa (SE) e os arquivos lógicos no método PFS podem ser classificados como Arquivo Lógico Interno (ALI) ou Arquivo de Interface Externa (AIE).

A estimativa de tamanho do projeto em PFS deve ser gerada com a totalização da pontuação de todos os processos elementares e arquivos lógicos identificados, ponderados pelas pontuações definidas no SPM 2.1:

$PFS_{Total} = (Qtd_PE) \times 4,6 + (Qtd_AL) \times 7$
Qtd_PE = Qtd_CE + Qtd_EE + Qtd_SE, ou seja, somatório dos processos elementares CE, EE e SE contados com o método de APF tradicional.
Qtd_AL = Qtd_ALI + Qtd_AIE, ou seja, somatório dos arquivos lógicos ALI e AIE contados com o método de APF tradicional.

6.1. Exemplo de aplicação da conversibilidade

Para exemplificar a aplicação da conversibilidade entre os métodos, suponha que uma aplicação possua:

- a) quantidade e tipos de processo elementar: 5 CE, 10 EE, 10 SE;
- b) quantidade e tipos de arquivo lógico: 5 ALI e 2 AIE.

Aplicando a fórmula para conversibilidade de PF para PFS temos:

$$\text{PFS} = (5\text{CE} + 10\text{EE} + 10\text{SE}) \times 4,6 + (5\text{ALI} + 2\text{AIE}) \times 7$$

$$\text{PFS} = (25) \times 4,6 + (7) \times 7 = \mathbf{164 \text{ PFS}}$$

Convém destacar novamente que, para o método PFS, a contagem das funções transacionais, funções de dados e o cálculo do tamanho funcional:

- a) requer apenas a identificação de dois componentes funcionais básicos: Processo Elementar (PE) e Arquivo Lógico (AL);
- b) não é necessária a identificação da “intenção primária”;
- c) não é necessário diferenciar os tipos de processo elementar (EE, CE, SE) e os tipos de arquivo lógico (ALI, AIE), tampouco a sua complexidade;
- d) não é necessária a identificação de DERs, ALRs ou RLRs;
- e) a pontuação funcional do PE é de 4,6 PFS;
- f) a pontuação funcional do AL é de 7,0 PFS.

7. CÁLCULO DE PONTOS DE FUNÇÃO COM O MÉTODO PFS

Conforme SPM 2.1, as fórmulas dos dois métodos são semelhantes (APF e PFS). A diferença está apenas na fórmula usada para atualizar a baseline após um projeto de melhoria, uma vez que não há mudança na complexidade dos componentes funcionais.

Nos subitens a seguir, serão apresentadas fórmulas para:

- Projetos de desenvolvimento;
- Linha de base após desenvolvimento inicial;
- Projeto de melhoria;
- Atualizar a baseline após um projeto de melhoria.

7.1. Projeto de Desenvolvimento

É o projeto para desenvolver e entregar a primeira versão de uma aplicação de software.

Ao criar um novo aplicativo de software, dois componentes devem ser considerados: as funções incluídas (PFS_INCLUIDO) e as funções de conversão (PFS_CONVERSÃO) que apoiam o início do uso do software, com a população de arquivos lógicos por exemplo.

Segue a fórmula de cálculo utilizada no dimensionamento de projetos de desenvolvimento de software, que é idêntica para os métodos APF e PFS:

$$\text{PFS_DESENVOLVIMENTO} = \text{PFS_INCLUIDO} + \text{PFS_CONVERSÃO}$$

7.2. Linha de Base após Desenvolvimento Inicial

Ao final de um projeto de desenvolvimento inicial, a medição da linha de base do software vai considerar apenas as funções de transação e dados incluídas (PFS_INCLUIDO).

Caso sejam consideradas, as funções de conversão farão parte apenas da medição do projeto de desenvolvimento inicial, mas não da medição da baseline da aplicação.

Segue a fórmula de cálculo utilizada no dimensionamento da linha de base após desenvolvimento inicial, que é a mesma para os métodos APF e PFS:

$$\text{PFS_BASELINE} = \text{PFS_INCLUIDO}$$

7.3. Projeto de Melhoria

O Projeto de Melhoria, também denominado de projeto de melhoria funcional ou manutenção evolutiva, está associado às mudanças em requisitos funcionais da aplicação, ou seja, à inclusão de novas funcionalidades, alteração ou exclusão de funcionalidades em aplicações já implantadas.

Segundo o CPM 4.3 e SPM 2.1, essa manutenção é considerada um tipo de projeto de manutenção adaptativa com mudanças em requisitos funcionais da aplicação, ou seja, com funcionalidades incluídas, alteradas ou excluídas na aplicação.

O dimensionamento de um projeto de melhoria consiste na soma de funcionalidades incluídas, alteradas, excluídas e funcionalidades de conversão de dados. A fórmula de cálculo utilizada no dimensionamento de um projeto de melhoria para os métodos APF e PFS é:

$$\text{PFS_MELHORIA} = \text{PFS_INCLUIDO} + (\text{FI} * \text{PFS_ALTERADO}) + (0,30 * \text{PFS_EXCLUÍDO}) + \text{PFS_CONVERSÃO}$$

FI é o Fator de impacto e pode variar de 60% a 90%, conforme abaixo:

FI = 50% para funcionalidade de sistema desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa contratada.

FI = 75% para funcionalidade de sistema não desenvolvida e não mantida pela empresa contratada, sem necessidade de documentação da funcionalidade.

FI = 90% para funcionalidade de sistema não desenvolvida e não mantida pela empresa contratada, com necessidade de documentação da funcionalidade. FI igual a 90% representa a adição de 15% como fator de documentação ao Fator de Impacto anterior (75%). Nesse caso, a contratada deve documentar a funcionalidade mantida, gerando sua documentação completa, aderente ao processo de software da contratante. Se houver uma nova demanda de projeto de melhoria na funcionalidade em questão, será considerado que a contratada já desenvolveu a funcionalidade. Observe que o percentual de 90% apenas será considerado na primeira demanda de projeto de melhoria de cada funcionalidade.

7.4. Baseline após Projeto de Melhoria

Como já exposto, o SPM 2.1 informa que as fórmulas dos dois métodos são semelhantes (APF e PFS). A diferença está apenas na fórmula usada para atualizar a baseline após um projeto de melhoria, uma vez que não há mudança na complexidade dos componentes funcionais.

Após um projeto de melhoria, a medição da baseline do aplicativo lançado (PFS_BASELINE) será a medição baseline anterior ao projeto de melhoria, mais os novos recursos (PFS_INCLUIDO), menos os recursos removidos (PFS_EXCLUÍDO).

Para o método PFS, na contagem da baseline da aplicação não devem constar as funcionalidades alteradas em um projeto de melhoria, visto que estas já foram incluídas a partir de outro projeto e, portanto, já estão contempladas na baseline. Ademais, o método PFS não determina a complexidade das funções, não gerando assim alteração em sua pontuação. Também não devem constar funcionalidades de conversão, refinadas ou excluídas.

$$\text{PFS_BASELINE} = \text{PFS_BASELINE} + \text{PFS_INCLUIDO} - \text{PFS_EXCLUÍDO}$$

8. SITUAÇÕES NÃO PREVISTAS NESTE ROTEIRO

Para os demais tipos de projetos (migração de dados, manutenções, mudanças de plataforma, atualização de versão etc.), aplicam-se o Roteiro de Métricas para Desenvolvimento de Software da Polícia Federal, versão 1.9 ou superior, e o Roteiro de métricas do SISP, versão 2.3, considerando as pontuações funcionais do método PFS definidas no SPM 2.1.

O Roteiro de Métricas para Desenvolvimento de Software da Polícia Federal, versão 1.9, deve ser usado de forma a complementar o conteúdo deste documento, no que couber.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Roteiro de Métricas, versão preliminar, SGD/MGI. Obs: texto ainda em elaboração no âmbito da contratação centralizada de desenvolvimento de software por ponto de função.

SFP Counting Practices Manual by International Function Point Users Group (IFPUG), versão 2.1. Disponível em <https://ifpug.org/>.

Manual de Práticas de Contagem de Pontos de Função, Versão 4.3.1 IFPUG. Disponível em: <https://ifpug.org/>

Roteiro de Métricas do SISP, versão 2.3. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/sisp/documentos/arquivos/roteiro-de-metricas-do-sisp-v2-3.pdf>

Simple Function Point: a new Functional Size Measurement Method fully compliant with IFPUG 4.x. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/258209664>

**Anexo VI - Anexo VI - Guia de Especificação e
Medição de História de Usuário.pdf**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
COORDENAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES - CDS/CGTI/DTI/PF**

GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO

ANEXO VI DO TERMO DE REFERÊNCIA

Processo Administrativo nº 08206.000266/2022-71

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
02/08/2023	1.0	Criação do documento	Diego Barbosa Marques Solange Berto de Medeiros

	GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO	Página: 2 / 15
		Data Emissão: 02/08/2023
		Versão : 1.0

SUMÁRIO

1.	Introdução.....	3
2.	Objetivos	3
3.	Termos e definições	3
4.	História de Usuário.....	4
4.1	Modelo de história de usuário	5
4.1.1	Atributos de qualidade	6
4.1.2	Padrões para dividir histórias de usuário	7
4.2	Critérios de Aceitação	9
4.2.1	Modelo de Critério de Aceitação	9
4.2.2	Exemplos	10
5.	Ponto de História Normalizado – PHN.....	10
5.1	Ponto de História.....	11
5.2	Estimativa de PHN	11
5.3	Procedimento para medição de PHN	12
5.3.1	Estabelecer o propósito e determinar o escopo da medição.....	12
5.3.2	Determinar a contribuição de cada história incluída no escopo	13
5.3.3	Calcular a medição total do escopo da medição	13
5.3.4	Documentar os resultados	13
6.	Modelo de documentação para História de Usuário.....	13

	GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO	Página: 3 / 15
		Data Emissão: 02/08/2023
		Versão : 1.0

1. Introdução

A Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, estabelece o modelo para a contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do SISP. Esse modelo orienta que, independentemente da modalidade de remuneração adotada pela organização, deve-se aferir a entrega de produtos por meio de métricas de software, conforme item 12.3, transcrito a seguir:

12.3. Independente da modalidade de contratação, deve-se aferir a entrega de produtos por meio de métricas de software, mantendo-se uma base histórica, a exemplo de:

- a) Pontos de Função (IFPUG, NESMA, COSMIC, Simple Function Point - SFP);*
- b) Linhas de código implementadas;*
- c) Pontos de história (Story Point);*

Ao contrário da medição em Pontos de Função, que é o padrão ISO/IEC 20926, não há um padrão ou norma orientando a medição de Pontos de História. Embora largamente utilizada, trata-se de uma estimativa relativa de esforço e complexidade, que depende intrinsecamente do time ágil que a utiliza e traz como características a subjetividade, a falta de precisão, a dependência do time e de sua curva de aprendizado, entre outras.

Por esses motivos, faz-se necessária a definição de um guia próprio para medição de ponto de história, que descreva o procedimento e as condições de contagem, padronização das histórias por meio de modelos (*templates*), sistema de pontuação para dimensionamento e terminologia comum a todas as áreas de negócio.

Baseado em princípios do *Scaled Agile Framework 6.0 (SAFe)* e do livro *Agile Software Requirements*¹, este documento descreve o processo de estimativa de Pontos de História Normalizados – PHN. A normalização dos pontos de história é um processo que busca estabelecer um padrão para a atribuição de pontos de história, garantindo que diferentes equipes ou projetos possam comparar suas estimativas de forma consistente. A normalização é necessária para facilitar a comunicação e o planejamento conjunto em organizações que adotam o SAFe.

2. Objetivos

Este documento tem por objetivos:

1. Tornar disponível o modelo padrão para documentar histórias.
2. Descrever o procedimento, as condições e o sistema de pontuação para estimar pontos de história.

3. Termos e definições

Backlog do produto: representa tudo que é necessário para desenvolver e lançar um produto de

¹ LEFFINGWELL, Dean. *Agile Software Requirements: Lean Requirements Practices for Teams, Programs, and the Enterprise*. Addison-Wesley, 2011

	GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO	Página: 4 / 15
		Data Emissão: 02/08/2023
		Versão : 1.0

valor agregado ao negócio. É uma lista priorizada de todos os requisitos (funcionais e não funcionais), funções, tecnologias, melhorias e correções de defeitos que constituem as mudanças que serão efetuadas no produto para versões futuras.

Dia Ideal (*Ideal Developer Day* - IDD): representa um dia de trabalho idealizado de um desenvolvedor ou testador, considerando-se uma alocação de tempo de 80% para as atividades diretas de desenvolvimento e teste. Cada equipe é orientada a inicialmente estimar que possuem quatro IDDs por membro da equipe a cada 5 dias úteis de interação. Isso deixa cerca de 20% do tempo para planejamento, apresentação de demonstrações, funções da empresa, treinamentos e outras atividades administrativas.

Dono do produto (*product owner*): servidor e/ou representante da Contratante que compartilha a visão do produto, incluindo funcionalidades necessárias e critérios de aceitação.

Incremento de produto: versão de um produto que pode ser liberada no final de um período de tempo (timebox).

Produto de Software ou Software: conjunto de programas, procedimentos, rotinas ou scripts, componentes, Application Programming Interface - API, webservices, incluindo os dados e documentação associada.

Projeto ágil: projeto de desenvolvimento de software que utiliza abordagem de desenvolvimento ágil.

História de usuário: descrição em linguagem natural de um recurso de software, exigida por um usuário ou outras partes interessadas.

História unitária: história de usuário que pode ser desenvolvida e testada em 1 (um) IDD, considerando um dia de trabalho de 8 horas. Assume-se que a história deva ser desenvolvida e testada, pois as estimativas de ponto de história [não-normalizados] também consideram essas duas perspectivas.

Release: distribuição/liberação de um incremento de produto para um cliente ou usuários. A quantidade de sprints por release deve ser definida previamente à execução dos serviços.

Sprint: consiste em um ciclo de iteração por um período de até 4 semanas, em que um conjunto acordado de histórias de usuário ou funcionalidades são projetadas, desenvolvidas, testadas, aceitas e se tornam aptas para implantação.

Time/Equipe ágil: pequeno grupo multifuncional de pessoas (entre 3 a 10 membros) que colaboram no desenvolvimento de um produto, dentro de uma metodologia ágil.

4. História de Usuário

O objetivo desta seção é oferecer os meios para um entendimento comum dos envolvidos no processo de desenvolvimento de software na Polícia Federal sobre o que é história de usuário.

Uma história de usuário é uma breve declaração de intenção que descreve algo que a solução de software deve fazer para o usuário, como no exemplo:

	GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO	Página: 5 / 15
		Data Emissão: 02/08/2023
		Versão : 1.0

Como um cliente, quero consultar o catálogo, para que eu possa encontrar o produto que desejo comprar.

O uso de histórias de usuário foi introduzido pelo método *Extreme Programming* (XP) como uma unidade de funcionalidade. Uma história de usuário deve ser compreensível e de valor na perspectiva dos clientes, passível de testes pelos desenvolvedores e pequena o suficiente para que os programadores possam construir em uma iteração. A história de usuário é o produto da análise de requisitos e entrega funcionalidade diretamente ao usuário final, sendo o principal artefato para definir o comportamento do sistema.

As histórias fornecem informações suficientes para que as partes interessadas, sejam elas da área técnica ou de negócio, possam entender a intenção por trás da declaração. O detalhamento de uma história pode ser adiado até que ela esteja pronta para ser implementada, quando podem ser definidos critérios de aceitação e testes de aceitação, de modo a torná-la mais específica e garantir a qualidade do produto de software.

Segundo o ©SAFe, as equipes também desenvolvem a nova arquitetura e infraestrutura necessárias para implementar novas histórias de usuários. Nesse caso, a história pode não afetar diretamente nenhum usuário final e são chamadas “histórias habilitadoras”, ou *enablers*, para dar suporte à exploração, arquitetura, infraestrutura ou conformidade.

Um *enabler* compõe o backlog do produto e deve caber dentro das iterações como qualquer história. Embora possam não exigir o formato de voz do usuário, seus critérios de aceitação esclarecem os requisitos e suportam testes.

No SCRUM, quem elabora as histórias de usuários é o dono do produto, a partir de informações elicitadas junto a outras partes interessadas. Ele também é o responsável por aprová-las antes que sejam agregadas ao estoque de demandas para o produto (backlog do produto), para então priorizá-las.

O Anexo II - Metodologia de Desenvolvimento de Software esclarece os papéis e responsabilidades pela elicitação de requisitos e elaboração das histórias de usuário na Polícia Federal.

4.1 Modelo de história de usuário

No contexto da aplicação deste guia, a história de usuário é o ponto de partida para expressar a funcionalidade necessária à solução de software.

Ou seja, as histórias do usuário servem como meio para explicar e desenvolver o comportamento da solução de software, mas não a descrevem de maneira completa.

Portanto, a equipe deve detalhar e complementar as histórias de usuário com especificações de critérios de aceitação, com objetivo de oferecer suporte à conformidade, rastreabilidade e outras necessidades de informação.

O modelo, na forma da voz do usuário, para a história do usuário reflete isso. E ao usar este formato, os times são direcionados a entender quem está usando a solução de software, o que estão fazendo

	GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO	Página: 6 / 15
		Data Emissão: 02/08/2023
		Versão : 1.0

com ela e por que o estão fazendo.

Espera-se que todo refinamento de história seja DEEP (detalhado, estimado, emergente e priorizado) e que toda história siga o modelo a seguir:

Como um (papel do usuário), eu quero (atividade) para (valor de negócio)

Portanto, uma história do usuário deve:

- a. Resolver informações generalizadas, informações redundantes, informações em conflito tipicamente presentes nas necessidades de negócio e nos requisitos das diferentes partes interessadas, que serviram de base para a sua identificação e elaboração como parte dos requisitos da solução.
- b. Ter a abrangência adequada para compor o backlog de uma sprint de desenvolvimento.
- c. Ser centrada no usuário como sujeito de interesse e não na solução de software. Ou seja, uma História do Usuário não se refere ao papel – indicado após o “como” na introdução de uma História do Usuário – aos membros da equipe de desenvolvimento, por exemplo, desenvolvedor, testador, Product Owner, Scrum Master, ou responsável pela gerência de configuração e mudança. Adicionalmente, uma História do Usuário não descreve uma tarefa do processo de desenvolvimento.
- d. Definir parte do escopo da solução de software sem entrar no detalhamento do passo-a-passo ou das regras de negócio que se aplicam. Os detalhes do comportamento do sistema devem ser desenvolvidos por meio de interações entre a equipe de desenvolvimento e o dono do produto; e o seu registro por meio de Critérios de Aceitação.

4.1.1 Atributos de qualidade

De acordo com Mike Cohn², uma história de usuário de qualidade deve cumprir com seis atributos. Essas características também são descritas pelo acrônimo INVEST, descrito a seguir:

- Independent (independente) – é uma história que não tem dependências ou amarrações com outras;
- Negotiable (negociável) – não existe um contrato fechado para as definições da história, ela está passível de conversas e ajustes se necessário, de acordo com uma mudança de contexto ou novas avaliações do time;
- Valuable (valiosa) – sua entrega representa entrega de valor para o usuário final;
- Estimable (estimável) – possui informações suficientes que garantem que o time a compreenda e que seja possível ser estimada;

² COHN, Mike. User Stories Applied: For Agile Software Development. Addison-Wesley, 2004.

	GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO	Página: 7 / 15
		Data Emissão: 02/08/2023
		Versão : 1.0

- Sized-Appropriately/ Small (Tamanho Ideal – Pequena) – é uma história pequena que gera o mínimo de incertezas e que seja possível fazer parte de uma iteração;
- Testable (testável) – seja possível a definição de testes individuais da funcionalidade entregue pela história.

Além dos atributos acima, uma história deve atender os requisitos de DOR (Definition of Ready – definição de pronto) e DOD (Definition of Done – definição de feito):

- DOR: são os critérios necessários para que uma história possa ser iniciada.
- DOD: são os critérios para considerar uma história como concluída.

4.1.2 Padrões para dividir histórias de usuário

Antes de uma história estar pronta para ser agendada para execução em uma próxima sprint, ela deve ser “pequena o suficiente” para que possa ser concluída dentro da iteração.

No entanto, muitas histórias começam não tão pequenas. Dividir uma história (*splitting*) consiste em dividi-la em partes menores, preservando a propriedade de que cada história deve ter, separadamente, valor de negócio mensurável.

Leffingwell¹ define dez padrões para dividir uma história:

1. Etapas de fluxo de trabalho: Procure por etapas no fluxo de trabalho que encadeiam diferentes papéis ou diferentes funções que podem ser feitas de forma independente.	
Como um gerenciador de conteúdo, posso publicar uma notícia para o site corporativo.	... Eu posso publicar uma notícia diretamente para o site corporativo. ... Eu posso publicar uma notícia com avaliação do editor. ... Eu posso publicar uma notícia com revisão legal. ... Eu posso ver uma notícia em um site de teste. ... Eu posso publicar uma notícia do site de preparação para a produção.
2. Variações de regras de negócio: Divisão das histórias para lidar com a complexidade das regras de negócio.	
Como usuário, eu posso procurar voos com datas flexíveis.	... Eu posso encontrar voos para uma semana específica. ... Eu posso encontrar voos entre datas específicas.
3. Maior esforço: A história pode ser dividida em várias partes para que o esforço recaia em implementar a primeira história. Adicionar mais recursos deveria ser relativamente trivial.	
Como usuário posso pagar com um cartão Visa, American Express, MasterCard.	... Posso pagar com um tipo de cartão ... Posso pagar com todos os tipos de cartões



4. Simples / complexo:

Procure por histórias gerais que escondem a complexidade. Quando a definição dos critérios de aceitação revela variadas maneiras de abordar isso, então você pode dividir ao longo desta variação.

Como um candidato a empréstimo, eu quero calcular meus pagamentos de hipoteca.

... calcular os pagamentos manualmente
... utilizando um modelo de planilha on-line
... usando uma calculadora on-line

5. As variações de dados:

Escolha objetos de dados que podem ter variações com base em funções e ações.

Como tutor de cursos on-line, posso criar conteúdo.

... em espanhol.
... em inglês.
... em português.

6. Métodos de entrada de dados:

Algumas vezes a complexidade se encontra na interface de usuário e não na própria funcionalidade. O correto seria então dividir a história para criá-la com a interface mais simples, e logo criar uma interface mais complexa.

Como usuário posso agendar data para viagem.

... Fazendo uso de uma entrada única de dados.
... Com uma interface de calendário.

7. Adiar qualidades do sistema:

Procure oportunidades para adiar o trabalho para mais tarde. Dividir a história entre o que eu preciso fazer para que funcione e o que eu preciso fazer para que seja mais rápido.

Como usuário eu posso pesquisar voos.

... a resposta é imediata.
... a resposta leva cinco segundos.

8. Operações (Exemplo: Criar, Ler, Atualizar, Excluir (CRUD)):

Concentre-se ao longo de operações (pense métodos de alto nível ou operações do tipo CRUD).

Como dono de um supermercado eu posso administrar produtos.

... eu posso adicionar produtos.
... eu posso atualizar dados de produtos.
... eu posso excluir produtos.

9. Cenários de casos de uso:

Se temos quaisquer cenários de casos de uso existentes para o sistema, podemos escrever e dividir histórias de acordo com os cenários individuais desses casos de uso.

10. Quebre para fora um ponto:

Muitas vezes as histórias não são necessariamente complexas, mas apenas têm muitas incógnitas. Transforme possíveis critérios de aceitação em perguntas e os elicite.

	GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO	Página: 9 / 15
		Data Emissão: 02/08/2023
		Versão : 1.0

Transforme "Como um vendedor eu quero recolher o pagamento com Paypal, porque como é universalmente aceito vai aumentar minha receita." ... Como funciona o Paypal?	... Como é que eu sei que tenho um pagamento bem-sucedido? ... Como eu sei quando um pagamento não for bem-sucedido e quais são opções que eu posso apresentar para o comprador?
--	---

4.2 Critérios de Aceitação

As histórias de usuário podem ter diferentes granularidades, conforme são concebidas e eventualmente subdivididas. A especificação de critérios de aceitação cumpre o papel de confirmar a correta implementação de uma história de usuário e cobre importantes requisitos funcionais e não funcionais.

Recomenda-se que os critérios de aceitação sejam definidos em conjunto com o *Product Owner* e que sejam claros e concisos. Eles devem ser expressos em uma linguagem simples e incluir critérios funcionais e não funcionais.

4.2.1 Modelo de Critério de Aceitação

Para descrever os critérios de aceitação deve-se utilizar a notação Gherkin, que é um dos elementos principais para adoção de *Behavior Driven Development* - BDD. Sua função é padronizar a forma de descrever especificações de cenários, baseado na regra de negócio.

A notação Gherkin serve para deixar os testes automatizados mais fáceis de ler.

@Válido (indicando tratar-se de um cenário em que se espera um resultado válido)

| *@Inválido* (indicando tratar-se de um cenário em que se espera um resultado inválido)

Descrição: Indicando um caso no qual se necessita avaliar a eficácia da implementação de determinada história do usuário.

Cenário:

Given Qualificação das condições dadas (given) para o cenário em questão

And complementação das condições dadas

When Qualificação do evento que, determina o término das condições para avaliação do cenário.

Then Descrição do resultado esperado como resposta ao evento previamente qualificado.

And Complementação das condições esperadas

Exemplos: Relação de valores para campos utilizados na avaliação do cenário

| Campo1 | Campo 2 | ... |

campo N | Conteúdo | Conteúdo

| ... | Conteúdo

...

| Conteúdo | Conteúdo | ... | Conteúdo

	GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO	Página: 10 / 15
		Data Emissão: 02/08/2023
		Versão : 1.0

4.2.2 Exemplos

Criar característica técnica - Administrador - Incluir com sucesso @Válido

Descrição: Deve ser possível incluir uma característica técnica ao preencher os campos obrigatórios e confirmar a ação.

Cenário:

Given seleciono a opção para criar uma característica técnica

When preencho o campo Descrição Espanhol com o valor <DescricaoEspanhol>

And preencho o campo Descrição Português com o valor <DescricaoPortugues>

And clico no botão de confirmação

Then deve ser apresentada a mensagem <MensagemSucesso>

And o registro deve ser criado com um código numérico único

Exam-

ples:

DescricaoEspanhol	DescricaoPortugues	MensagemSucesso
CONSUMO EN OPERACION (NORMAL - RX)	CONSUMO EM OPERACAO (NORMAL - RX)	Característica Técnica de Material creada exitosamente.
ABERTURA MENOR DO ELO	ABERTURA MENOR DO ELO	Característica Técnica de Material creada exitosamente.
TENSION RESIDUAL MAXIMA - 30/60 MS	TENSAO RESIDUAL MAXIMA - 30/60 MS	Característica Técnica de Material creada exitosamente.

Criar característica técnica - Administrador - Incluir sem preencher campos obrigatórios

@Inválido

Descrição: Não deve ser possível incluir uma característica técnica caso um ou mais campos obrigatórios não estejam preenchidos.

Cenário:

Given seleciono a opção para criar uma característica técnica

When preencho o campo Descrição Espanhol com o valor <DescricaoEspanhol>

And preencho o campo Descrição Português com o valor <DescricaoPortugues>

And clico no botão de confirmação

Then deve ser apresentada a mensagem <MensagemErro> <Campos> **And** o registro não deve ser criado

Exam-

ples:

DescricaoEspanhol	DescricaoPortugues	MensagemErro	Campos
	CONSUMO EM OPERACAO	iCampo requerido!	próxima ao campo Descrição Espanhol
CONSUMO EN OPERACION		iCampo requerido!	próxima ao campo Descrição Português
		iCampo requerido!	próxima aos campos Descrição Espanhol e Descrição Português

5. Ponto de História Normalizado – PHN

O objetivo desta seção é descrever o procedimento para determinar a quantidade de Pontos de História Normalizados – PHN, a partir da avaliação das histórias incluídas no escopo de uma medição.

	GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO	Página: 11 / 15
		Data Emissão: 02/08/2023
		Versão : 1.0

5.1 Ponto de História

Um Ponto de História é um número que representa uma combinação de fatores: esforço, complexidade, risco, experiência e colaboração. Recomenda-se que a escolha dos fatores mais relevantes para a estimativa seja feita pela equipe ou, minimamente, que se considerem esforço, complexidade e risco.

Ponto de História é uma unidade de medida relativa, não possuindo correspondência com outras unidades de medida. Cada tamanho de história é estimado de forma relativa a uma história menor, ou de referência. Em seguida, aplica-se uma escala para realizar as estimativas, que pode ser baseada na sequência de Fibonacci ou em escalas mais simples.

Ressalta-se que o objetivo das estimativas por pontos de história não é obter um número exato, mas sim uma medida relativa que ajude a equipe a comparar o esforço necessário entre as histórias e a tomar decisões para o planejamento das iterações.

5.2 Estimativa de PHN

No SCRUM, cada equipe conduz de forma autônoma sua estimativa de pontos de história, o que resulta em medidas de velocidade e capacidade aplicáveis apenas à própria equipe. Para superar essa limitação e conseguir promover melhores estimativas para projetos ágeis em escala, que contam com mais de um time ágil simultaneamente, adotou-se a proposta do @SAFe de estimativa por Ponto de História Normalizado – PHN.

PHN é uma abordagem que visa estabelecer uma escala comum para estimativas entre diferentes equipes de um mesmo programa ou portfólio. Isso facilita a análise de produtividade, eficiência e outras métricas de desempenho em um contexto ágil escalado.

Para normalizar o ponto de história, as equipes inicialmente selecionam e calibram as histórias de referência que serão usadas durante o projeto. Esse processo é feito uma única vez, da seguinte forma:

- Seleciona-se pelo menos uma história de referência como história unitária, que pode ser desenvolvida e testada em um Dia Ideal (IDD). Adicionalmente, as equipes podem selecionar histórias de referência maiores, que podem ser desenvolvidas e testadas em 3 ou 5 IDs, por exemplo, para diminuir a incerteza das estimativas
- Considera-se que em um Dia Ideal (IDD), um membro da equipe ágil (desenvolvedor ou analista de qualidade) produz 1 PHN.

A estimativa de PHN deve ser realizada durante as reuniões de planejamento da release ou da sprint, nas quais as equipes selecionam as histórias que serão incluídas na iteração.

Recomenda-se que a estimativa de cada história ocorra da seguinte forma:

1. **Entendimento da história:** antes de estimar cada história, a equipe deve ter um entendimento claro da história que será estimada. Um membro da equipe deve descrever a história que será estimada e esclarecer as dúvidas dos demais membros da equipe.
2. **Comparação com histórias de referência:** a equipe compara cada história que deseja estimar com as histórias de referência selecionadas. A equipe avalia a complexidade relativa da história em relação a cada história de referência e atribui pontos de história normalizados

	GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO	Página: 12 / 15
		Data Emissão: 02/08/2023
		Versão : 1.0

com base nessa comparação. Para a comparação podem ser utilizadas práticas como o “planning poker” e a sequência de Fibonacci ou Fibonacci modificada para a comparação das histórias a serem estimadas com as histórias de referência (Fibonacci: 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55... ou Fibonacci Modificada: 0, 1/2, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40, 100)

3. **Revisão e ajuste:** é importante que a equipe revise as estimativas normalizadas para garantir que elas sejam consistentes e façam sentido em relação à escala de referência estabelecida. Se necessário, ajustes podem ser feitos para garantir melhor precisão das estimativas. O processo de comparação, revisão e ajuste pode ser repetido várias vezes até que a equipe alcance um consenso sobre a estimativa da história. O objetivo é chegar a uma estimativa que todos os membros da equipe considerem razoável e que reflita o esforço necessário para implementar a funcionalidade.
4. **Registro da estimativa:** a estimativa final em pontos de história normalizados é registrada para a história. Essa estimativa ajudará a equipe a planejar adequadamente o trabalho durante a iteração e a priorizar as histórias de forma eficiente.

É importante destacar que, embora se promova a normalização de pontos de história relativos para facilitar a comunicação e a coordenação entre as equipes, cada equipe ainda é responsável por suas próprias estimativas. A normalização visa garantir uma comparação relativa, mas as estimativas finais são baseadas na experiência e no conhecimento de cada equipe específica.

Propõe-se a realização de workshops de normalização semestrais, nos quais representantes de diferentes equipes se reúnem para discutir e estabelecer os critérios de normalização. Durante esse workshop, as equipes podem revisar exemplos de funcionalidades já desenvolvidas, comparar estimativas anteriores e chegar a um consenso sobre uma eventual atualização dos critérios a serem adotados. Os workshops devem ser precedidos da criação ou revisão do catálogo de histórias de referência utilizadas para normalizar o ponto de história.

O processo de estimativa de PHN deve ser monitorado pelas próprias equipes para avaliar sua eficácia e realizar ajustes quando necessário. As equipes devem revisar regularmente suas estimativas, comparando-as com o esforço gasto para implementar as funcionalidades. Isso permite aprender com as estimativas passadas e aprimorar o processo de estimativa de PHN ao longo do tempo.

5.3 Procedimento para medição de PHN

Ao final de uma sprint, release ou manutenção de software, deve-se aferir a quantidade de PHN efetivamente entregue e homologada. Para isso, procede-se da seguinte forma:

1. Estabelecer o propósito e determinar o escopo da medição.
2. Determinar a contribuição de cada história incluída no escopo.
3. Calcular a medição total do escopo da medição.
4. Documentar os resultados.

5.3.1 Estabelecer o propósito e determinar o escopo da medição

Em termos gerais, o propósito da medição será quantificar os resultados esperados ou alcançados em um incremento, release ou manutenção, para suportar a avaliação de capacidade e desempenho

	GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO	Página: 13 / 15
		Data Emissão: 02/08/2023
		Versão : 1.0

contra os objetivos de produtividade estabelecidos.

O escopo da medição identifica quais as histórias que devem ser incluídas na medição, conforme o propósito da medição. Por exemplo, se o objetivo for a avaliação do desempenho de uma *sprint*, então, apenas as histórias pertencentes ao *backlog* da *sprint* devem ser incluídas no escopo da medição. O mesmo critério se aplica caso o propósito da medição seja a avaliação do desempenho de uma release e não apenas de uma *sprint*.

Em todo caso, uma mesma história não se repete em um mesmo escopo.

5.3.2 Determinar a contribuição de cada história incluída no escopo

Esta etapa da medição tem o objetivo de avaliar os registros das estimativas, identificar as histórias únicas pertencentes ao escopo da medição que foram efetivamente entregues e homologadas e determinar a sua contribuição à medição do escopo.

Em linhas gerais, se a história foi efetivamente entregue e homologada ao final da release, *sprint* ou manutenção, sua contribuição à medição corresponde à quantidade de PHN estimada na reunião de planejamento.

5.3.3 Calcular a medição total do escopo da medição

Esta etapa do procedimento consiste em somar as contribuições individuais da avaliação dos PHN de cada história incluída no escopo de medição.

5.3.4 Documentar os resultados

Esta etapa do procedimento consiste em permitir a rastreabilidade da medição às evidências que a sustentam. Para esse fim, considera-se a elaboração de documentação por meio de planilha que evidencie, no mínimo, as seguintes informações: produto, release ou *sprint*, identificação da história, classificação e quantidade de PHN.

6. Modelo de documentação para História de Usuário

Esta seção apresenta um modelo de documentação para registro das histórias de usuário.

Ressalta-se que esse modelo deverá ser aprimorado ao longo da execução contratual, à medida em que se adquira maior maturidade nos processos baseados em *Behavior Driven Development* – BDD.

	GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO	Página: 14 / 15
		Data Emissão: 02/08/2023
		Versão : 1.0

MODELO DE DOCUMENTO PARA REGISTRO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO

PROJETO / PRODUTO [Assunto]	
IDENTIFICAÇÃO DA HISTÓRIA [Título]	DATA DE CRIAÇÃO

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor

1. DESCRIÇÃO

[Descrever a história de usuário no formato descrito abaixo]

COMO [papel do usuário]

QUERO [objetivo da história de usuário/recurso]

PARA [valor de negócio/resultado/benefício para o usuário]

2. PRÉ-CONDIÇÃO

[Descrição da pré-condição]

3. FORMA DE ACESSO

[Caminho de acesso dentro do sistema]

4. TESTES

[Descrever os critérios de aceitação e seus cenários de testes para a história]

4.1 Critérios de Aceitação

01 - <critério 1>

02 - <critério 2>

N - O sistema deve as seguintes validações:

	GUIA DE ESPECIFICAÇÃO E MEDIÇÃO DE HISTÓRIA DE USUÁRIO	Página: 15 / 15
		Data Emissão: 02/08/2023
		Versão : 1.0

- **[RNOX]** - O sistema deve validar..... e exibir o resultado”.
- **[RNOY]** - <regra de negócio Y>
- **[RNOZ]** - <regra de negócio Z>

4.2 BDD – Cenários de Testes

Cenário 01: <descrição do cenário 01>

DADO <contexto>

QUANDO <ação>

ENTÃO <resultado>

Cenário 02: <descrição do cenário 2>

DADO <contexto>

QUANDO <ação>

ENTÃO <resultado>

Cenário N: <descrição do cenário N>

DADO <contexto>

QUANDO <ação>

ENTÃO <resultado>

5. FUNCIONALIDADE IMPACTADAS:

- EFWWW
- EFXXXX
- EFYYYY
- EFZZZZ

6. PROTÓTIPO

[Link de acesso ao protótipo, quando aplicável]