

Estudo Técnico Preliminar 25/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 02000.006370/2023-81

2. Objetivo

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software; incluindo soluções de georreferenciamento; desenvolvimento e manutenção de painéis e ambientes de analytics; e serviços de garantia de qualidade e teste de software.

3. Introdução

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Instituição de Equipe (SEI 1287474), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

O objeto do estudo é a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software; incluindo soluções de georreferenciamento; desenvolvimento e manutenção de painéis e ambientes de analytics; e serviços de garantia de qualidade e teste de software para o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima - MMA.

Considerando a necessidade de definir um vocabulário comum às empresas interessadas no provimento do objeto desta contratação, descreve-se a seguir o significado dos termos técnicos utilizados neste planejamento da contratação.

1. **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)**.
2. **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.
3. **Backlog do produto:** representa tudo que é necessário para desenvolver e lançar um produto de 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.
4. **Desenvolvimento ágil:** abordagem de desenvolvimento de **software** baseada em metodologias ágeis, nas quais os requisitos e as soluções evoluem por meio da colaboração em equipes multifuncionais e por meio de feedback contínuo dos **stakeholders**. Há diferentes métodos capazes de prover um desenvolvimento ágil de **software**, a exemplo de: **Scrum, Extreme Programming (XP), Kanban, Lean, Crystal Clear, Feature Driven Development**, entre outros.
5. **Dívida Técnica:** consiste em decisões de codificação que atendem o projeto a curto prazo, mas que podem comprometer ou encarecer mudanças futuras, ou até mesmo inviabilizá-las.
6. **Frenteira da aplicação:** pode ser entendida como a **interface** conceitual que delimita o **software** que será medido e seus usuários. A frenteira entre aplicações relacionadas está baseada nas áreas funcionais separadas conforme visão do usuário, não em considerações técnicas.
7. **História de usuário:** descrição em linguagem natural de um recurso de **software**, exigida por um usuário ou outras partes interessadas;
8. **Horas de Serviço Técnico (HST):** 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.
9. **Implantação:** tornar o sistema ou o conjunto de funcionalidades disponível para os usuários, transferir dados dos **softwares** existentes e estabelecer comunicações com outros **softwares** no ambiente.

10. **Implementação:** processo que transforma requisitos, arquitetura e **design**, incluindo interfaces, em ações que criam um elemento ou componente de **software** de acordo com as práticas de codificação previamente estabelecidas, usando técnicas, especialidades ou disciplinas de desenvolvimento de **software**. Esse processo resulta em um elemento **software** que segue uma arquitetura e **design** estabelecidos.
11. **Incremento de produto:** versão de um produto que pode ser liberada no final de um período de tempo (**timebox**).
12. **Metodologias ágeis:** são um conjunto de práticas que visam a entrega rápida e de alta qualidade do produto ou serviço e que promovem um processo de gerenciamento de projetos que incentiva a inspeção e adaptação frequente, beneficiando a eficiência e efetividade dos gestores públicos no controle da prestação dos serviços de TI, haja vista que o foco passa a ser realmente nas atividades que entregam valor para as áreas de negócios.
13. **Níveis mínimos de serviço:** são regras objetivas e fixas que estipulam valores e/ou características mínimas de atendimento a uma meta a ser cumprida pela contratada na prestação dos serviços.
14. **Produto de Software ou Software:** conjunto de programas, procedimentos, rotinas ou scripts, componentes, **Application Programming Interface - API**, **webservices**, incluindo os dados e documentação associada.
15. **Projeto ágil:** projeto de desenvolvimento de **software** que utiliza abordagem de desenvolvimento ágil.
16. **Proprietário/dono do produto (product owner):** servidor e/ou representante da Contratante que compartilha a visão do produto, incluindo funcionalidades necessárias e critérios de aceitação.
17. **Qualidade de software:** é a capacidade do **software** satisfazer as necessidades declaradas e implícitas das partes interessadas.
18. **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.
19. **Requisitos funcionais:** conjunto de requisitos do usuário que descrevem o que o **software** deve fazer em termos de tarefas e serviços.
20. **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**.
21. **Reunião diária:** reunião diária curta, limitada a um período, usada para discutir o progresso, planos e quaisquer impedimentos com membros de um time ágil.
22. **Software pronto para uso:** é aquele **software** disponibilizado (pago ou não) com um conjunto de funcionalidades pré-concebidas, também conhecido como **Ready to Use Software Product (RUSP)** ou comumente de “**software** de prateleira”.
23. **Roadmap ou Visão do produto:** é um plano de ação de como um produto evoluirá ao longo do tempo. Esse plano apresenta uma linha do tempo com marcos de alto nível para um ciclo de vida do produto, particularmente o cronograma para implantação de funcionalidades do produto, com vistas a orientar o progresso em direção a uma meta definida.
24. **Softwares de atividades-meio:** aqueles que são utilizados para apoio de atividades de gestão ou administração operacional, como, por exemplo, **softwares** de recursos humanos, ponto eletrônico, portaria, biblioteca, gestão de patrimônio, controle de frotas, gestão eletrônica de documentos, e que não têm por objetivo o atendimento às áreas finalísticas para a consecução de políticas públicas ou programas temáticos.
25. **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.
26. **Time/Equipe ágil:** pequeno grupo multifuncional de pessoas (entre 3 e 10 membros) que colaboram no desenvolvimento de um produto, dentro de uma metodologia ágil.
27. **Timebox:** período de tempo fixo, previamente estabelecido, durante o qual um indivíduo ou equipe trabalha constantemente para a conclusão de um objetivo acordado.

4. Descrição da necessidade

Atualmente, o MMA possui o contrato nº 20/2017 vigente, o qual tem como objeto o desenvolvimento e manutenção de sistemas. Esse contrato está com seu término previsto para 22 de dezembro de 2023, podendo encerrar antes desse prazo, possui cláusula resolutiva. Ressalta-se que, por se tratar de um contrato celebrado de forma emergencial, não é viável nenhuma renovação.

Na pasta, a Coordenação-Geral de Tecnologia de Informação - CGTI é a unidade responsável por desenvolver, aperfeiçoar, manter e dar suporte aos sistemas informatizados e aos bancos de dados no âmbito do MMA, administrando os recursos de informação e informática do órgão. Todas as áreas desse Ministério dependem de serviços específicos de Tecnologia da Informação para o desempenho de suas atividades.

Qualquer descontinuidade ou interrupção no funcionamento dos sistemas de informação em operação tem impacto significativo, colocando em risco o funcionamento da própria instituição e, conseqüentemente, a prestação dos seus serviços, comprometendo a

sua missão institucional. Desse modo, a pretensa aquisição restabelece e dá continuidade aos serviços de desenvolvimento e manutenção de soluções digitais.

Nesse contexto, a Secretaria de Governo Digital - SGD iniciou um projeto de contratação centralizada de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de softwares denominado CodificaGovBr, com vistas a prover instrumentos e insumos necessários aos órgãos para impulsionar as iniciativas de transformação digital e assegurar a capacidade de manutenção, evolução e criação de novos serviços digitais nos diferentes órgãos da administração pública.

O projeto CodificaGovBr visa disponibilizar contratações centralizadas, implementando duas modalidades de remuneração das quatro previstas na Portaria SGD/MGI nº 750 de 2023, conforme estabelecido neste Estudo Técnico Preliminar realizado para o Projeto, que resultou na IRP 06/2023 de Desenvolvimento de Software por Alocação Profissional e na IRP 07/2023 de Desenvolvimento de Software por Ponto de Função, o MMA também participa dessas atas, como forma de mitigar os riscos da descontinuidade do serviço.

Levando em consideração a condição do contrato atual, a importância da CGTI na continuidade dos serviços e projetos conduzidos pelo órgão e o risco real de novas alterações de cronograma no âmbito das IRP citadas acima (considerando o histórico de alterações passadas), o MMA busca, através desse estudo, alternativas para solucionar o problema posto e garantir a continuidade dos serviços essenciais para a entrega de políticas públicas do Ministério.

Dessa forma, com observância do interesse público, este Estudo Técnico Preliminar visa avaliar a melhor solução e sua viabilidade de contratação para atender um conjunto de necessidades de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de soluções digitais, a serem executados de forma ágil, envolvendo:

1. Sustentação de Software;
2. Desenvolvimento de novo software;
3. Manutenção de software (corretiva, preventiva e adaptativa);
4. Manutenção evolutiva de software (acréscimo de novas funcionalidades);
5. Mensuração de software;
6. Qualidade de software;
7. Engenharia de requisitos de software;
8. Documentação de software;
9. Testes de Software;
10. Segurança de aplicações;
11. Analytics.

Durante o histórico de contratos de desenvolvimento e manutenção, tem-se notado um conjunto de problemas que afetam a satisfação com relação aos serviços prestados, entre eles, podem ser citados os seguintes:

1. Alta rotatividade dos profissionais alocados;
2. Preço unitário do ponto de função muito baixo;
3. Empresas alocam profissionais sem capacidade técnica para a realização dos serviços;
4. Quantidade de profissionais insuficiente;
5. Alto compartilhamento dos colaboradores entre projetos;
6. Atrasos recorrentes nas entregas e baixa produtividade;
7. Inadequação da métrica de Ponto de Função - PF para alguns tipos de serviços - não abrangendo as necessidades do órgão;
8. Ausência de previsibilidade;
9. Ausência de indicador de produtividade;
10. Deficiência na definição de prazos curtos para as entregas;
11. Falta de comprometimento ou colaboração insatisfatória do responsável pela área de negócios;
12. Solicitação de artefatos desnecessários;
13. Falta de automação e qualificação;
14. Falta de gestão de segurança;
15. Poucos gestores, poucos servidores.

Considerando esses apontamentos, esta nova contratação, entre outros objetivos, busca reduzir ou mesmo eliminar os principais problemas. Assim, a equipe da CGTI tem trabalhado em aprimorar seus processos internos, metodologia, reestruturação na forma de gestão e condução dos projetos.

Em 3 de abril de 2023, entrou em vigor a Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023. Convém destacar que a portaria prevê que os órgãos e as entidades poderão utilizar outros modelos de contratação, desde que devidamente justificados pela área técnica proponente, comunicado via Ofício e aprovado previamente pela Secretaria de Governo Digital - SGD.

A Portaria SGD/MGI nº 750, estabelece no Art. 4º que a contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software deve se pautar, preferencialmente, pela adoção de metodologias de desenvolvimento ágil; e no Art. 5º apresenta quatro modalidades padronizadas de remuneração, a saber:

1. Para serviços de desenvolvimento e/ou manutenção, o Pagamento aferido por Pontos de Função e complementado por Horas de Serviço Técnico, vinculado ao alcance de resultados e ao atendimento de níveis mínimos de serviço;
2. Para serviços de desenvolvimento e/ou manutenção, o Pagamento de valor fixo por sprint executada, vinculado a níveis mínimos de serviço;
3. Para serviços de desenvolvimento e/ou manutenção e/ou sustentação, o Pagamento por alocação de profissionais de TI, vinculado ao alcance de resultados e ao atendimento de níveis mínimos de serviço;
4. Para serviços de sustentação, o Pagamento de valor fixo mensal por portfólio de softwares, vinculado ao atendimento de níveis mínimos de serviço.

Ademais, buscou-se estabelecer um modelo de contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de softwares para os órgãos do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP). O presente modelo adota as melhores práticas de engenharia de software, aliadas às orientações e recomendações de órgãos de controle sobre contratação desses serviços, para diferentes modalidades de remuneração.

Quanto à necessidade de maior capacidade técnica especializada em desenvolvimento e manutenção de sistemas, a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2023, apresenta iniciativas que requerem maior capacidade de evolução dos sistemas para alcance dos resultados pretendidos com a transformação digital dos serviços. Dentre as diversas iniciativas, destacam-se aquelas associadas diretamente às demandas de serviços passíveis de serem providos por meio da presente contratação:

Iniciativa 1.1. Transformar cem por cento dos serviços públicos digitalizáveis, até 2023.

Iniciativa 2.3. Aprimorar a percepção de utilidade das informações dos serviços no portal único gov.br e atingir, no mínimo, sessenta e cinco por cento de avaliações positivas até 2023.

Iniciativa 6.3. Estabelecer quinze cadastros base de referência para interoperabilidade do Governo federal até 2023.

Portanto, tendo em vista a quantidade expressiva de ações previstas no PLANO DE METAS E DE AÇÕES DE TIC do PDTIC MMA 2022-2024 referente ao serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas, bem como considerando a necessidade do Ministério em prestar serviços com mais agilidade e abarcando novas plataformas tecnológicas e mobiles, faz-se necessária a realização de um estudo técnico para a possível contratação de empresa especializada em desenvolvimento, manutenção/sustentação de soluções digitais, com utilização de metodologia ágil e mantendo aderência ao modelo preconizado pela Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, **contratação que visa a substituição do contrato MMA nº 20/2017 (vigente) e do contrato MMA nº 09/2018 (encerrado).**

2.1 MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA

As atividades de TI demandam metodologias e ferramentas que garantam o nível de qualidade exigido por clientes e usuários, e que também façam frente à crescente velocidade com que as necessidades desses se transformam. Sabe-se que os custos e o tempo associados ao desenvolvimento, capacitação e emprego de novas técnicas, práticas e métodos são normalmente muito altos.

Métodos tradicionais de desenvolvimento se caracterizam pela antecipação da especificação de todos os requisitos do cliente, antes de qualquer concepção ou desenvolvimento ser iniciado (ATKINSON, 2010). Eles não são bons para aprendizagem (sobre o produto, negócio ou mercado) e têm em modelos lineares de ciclo de vida, como o do tipo cascata, um de seus pilares, além do planejamento antecipado. Como todo o conhecimento sobre objetivos e solução devem estar disponíveis logo cedo nos projetos, o foco de sua execução acaba se concentrando em garantir o cumprimento do planejado, reduzindo ou mesmo eliminando as oportunidades para concepção, adaptação e inovação (WYSOCKI, 2009).

Diante dessa realidade, e tendo o órgão resultados positivos na iniciativa de utilização de metodologias ágeis para desenvolvimento de *software*, principalmente aplicativos para dispositivos móveis, foi incentivada a utilização dessas metodologias como padrão no desenvolvimento de sistemas do Ministério. Assim, no contexto de desenvolvimento e manutenção de *softwares*, a partir da experiência concreta no órgão na condução dos trabalhos sobre metodologia ágil, pode-se afirmar que o modelo de contrato no formato de Fábrica de *Software* (metodologia tradicional) não é o mais adequado para o serviço a ser prestado devido à necessidade de celeridade e aplicação de uma boa gestão de mudanças.

Partindo dessa constatação, iniciou-se o estudo acerca da aplicabilidade de métodos ágeis em contraste com metodologias tradicionais, inclusive comparando as entregas, prazo e qualidade em serviços desenvolvidos dentro do órgão com a aplicação

dessas disciplinas. Verificou-se que as metodologias ágeis são mais eficientes do que as tradicionais, visto que promovem um aumento de produtividade exponencial, inclusive em cenários complexos.

Os métodos ágeis podem ser descritos como uma evolução da prototipagem rápida e das experiências de desenvolvimento espiral e adaptativo, e representam uma forma de ressurgimento da crença de que a programação é mais uma arte e menos um processo industrial, linear e planejado (BOEHM, BARRY W; TURNER, 2004).

O Manifesto Ágil é o documento que foi elaborado e assinado por um grupo de especialistas - que passou a ser conhecido como a “Aliança Ágil (do inglês “Agile Alliance”) - e que hoje é considerado como o marco inicial do que pode ser denominado “Movimento Ágil” (ABRAHAMSSON, PEKKA *et al.*, 2002). Dele constam, em linguagem objetiva e sintética, os quatro valores que são a base do movimento e devem reger o desenvolvimento ágil de *software*. São eles:

I- Indivíduos e interações sobre processos e ferramentas;

II- *Software* funcionando mais que documentação abrangente;

III- Colaboração do cliente sobre negociação de contratos;

IV- Responder a mudanças mais que seguir um plano.

Nesse sentido, a presente contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação cumpre um importante papel na operacionalização do modelo estratégico proposto pelo Decreto nº 10.332/2020 e ratificado pelas diretrizes constantes da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, no sentido de assegurar o vínculo da natureza dos serviços ao alcance a resultados.

A contratação de serviço de desenvolvimento de *software* tem se mostrado um grande desafio para a Administração Pública. Comumente há dificuldade no cumprimento dos prazos e requisitos de qualidade por parte da empresa contratada, alto custo de gestão contratual, prejuízo às ações dos órgãos dependentes dos sistemas a serem desenvolvidos, entre outros. O contrato atual do MMA nº 20/2017 que entrega esses serviços, além de não ser baseado em metodologias ágeis, não contempla em seu escopo a previsão de desenvolvimento de sistemas utilizando a plataforma tecnológica Python, recursos de georreferenciamento, Analytics e controle de qualidade.

Observa-se também, no contexto da Administração Pública, um cenário de dificuldades sobre a seleção e adoção dos procedimentos mais adequados para otimizar os processos de planejamento, gestão e fiscalização de contratos de desenvolvimento, manutenção e sustentação de *software*, em especial na definição da forma de remuneração, na utilização de métricas e indicadores para aferir com segurança e objetividade o desempenho, produtividade e qualidade dos serviços prestados. Existem aspectos internos, principalmente estruturais, no sentido de efetivo de pessoal dos órgãos e entidades, bem como especificidades do mercado de fornecimento dos serviços de *software* que podem impactar diretamente a execução dos serviços.

Assim, a Secretaria de Governo Digital - SGD do Ministério de Gestão e da Inovação em Serviços Públicos - MGI, enquanto instância centralizadora do Sistema de Administração de Recursos de TI dos órgãos pertencentes ao SISP realizou vários estudos onde verificou que a abordagem regulatória mais adequada e eficiente para superar as disfunções identificadas pelo Acórdão nº 1.508/2020-TCU-Plenário, sobre o uso de métricas para fins de pagamento baseadas apenas em esforço seria a normatização de um modelo de contratação que abrangesse as melhores práticas de contratação desse tipo de serviço. Nesse intuito, foi instituída a Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, que é de utilização obrigatória 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.

Portanto, tendo em vista a quantidade expressiva de ações previstas no PLANO DE METAS E DE AÇÕES DE TIC do PDTIC MMA 2022-2024 referentes aos serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas, bem como considerando a necessidade do Ministério em prestar serviços com mais agilidade e abarcando novas plataformas tecnológicas e mobiles, faz-se necessária a realização de um estudo técnico para a possível contratação de empresa especializada em desenvolvimento, manutenção e sustentação de *software*; incluindo soluções de georreferenciamento; desenvolvimento e manutenção de painéis e ambientes de analytics; e serviços de garantia de qualidade e teste de *software*, com utilização de metodologia ágil e mantendo aderência ao modelo preconizado pela Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, **contratação que visa a substituição do contrato MMA nº 20/2017 (vigente) e do contrato MMA nº 09/2018 (encerrado).**

5. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Sistemas e Portais	Elissany Costa Capistrano

6. Necessidades de Negócio

As necessidades de negócio envolvidas na contratação em estudo representam o detalhamento do objeto a ser contratado - O QUE a solução deve prover, independentemente da tecnologia que se empregue ou dos padrões tecnológicos da instituição - e para esta contratação, dizem respeito:

1. Desenvolver, manter e sustentar sistemas e aplicativos mobiles.
2. Desenvolver *softwares* apropriados para suportar as atividades finalísticas do MMA.
3. Realizar a manutenção evolutiva, perfectiva, corretiva, adaptativa e preventiva dos *softwares* existentes no âmbito do MMA.
4. Desenvolvimento e Manutenção de Painéis e Ambientes de *Analytics*;
5. Análise da qualidade, testes e segurança dos *Softwares* desenvolvidos, mantidos e sustentados;
6. Prover *softwares* com soluções de georreferenciamento.

7. Necessidades Tecnológicas

As necessidades tecnológicas definem os padrões, metodologias, processos definidos, competências das equipes, cuidados com a segurança da informação, entre outros aspectos, que a solução deve atender para que atinja o desempenho e os resultados esperados. Para a realização dos serviços, deverá ser levado em consideração as tecnologias existentes no âmbito do MMA a serem adotadas para execução dos projetos. Deverão ser cumpridos os procedimentos, normas, padrões, modelos, guias e regulamentos do Órgão, podendo destacar:

1. Padrão de Objetos e Estrutura de Banco de Dados;
2. Metodologia Ágil de Desenvolvimento de Software do MMA;
3. Para o desenvolvimento de novos projetos de sistemas serão priorizados o uso da linguagem JAVA;
4. Os novos projetos mobile serão preferencialmente desenvolvido em JAVA (backend) e frameworks Angular e Ionic;
5. O SGBD prioritário para os sistemas e apps é PostgreSQL com sua extensão PostGIS para projetos que utilizar dados de georreferenciamento.

Os serviços de desenvolvimento e sustentação devem se basear na dinâmica definida no ambiente DevOps do MMA, bem como todo o processo de implantação no ambiente tecnológico do Órgão. Segue abaixo o conjunto de tecnologias e plataformas utilizados:

Tópico	Recurso Tecnológico
Linguagem de Programação, frameworks e tecnologias associadas:	<p>- Prioritariamente as linguagens utilizadas são: JAVA, PHP, .NET, Python, NodeJs</p> <p>-Wordpress e Joomla</p> <p>- Ionic, Cordova, Capacitor</p> <p>- JSF, Wicket, EJB, Hibernate, JPA</p> <p>- Lefleat, MapServer, I3GEO, Geoserver</p> <p>- React, JavaScript, Angular</p> <p>- REST, SOA, XML, View</p> <p>- JHipster, Springboot, Spring Framework, CAS Apereo</p>

Plataforma:	- Web, Mobile (IOS - ANDROID - PWA)
Banco de dados:	- Oracle, PostgreSQL/PostGIS, MySQL, SQL Server
Esteira DEVOPS:	- OKD Kubernetes, <i>Rancher</i> , Git, Docker, GitOps, <i>Min.IO/Velero, LongHorn e Microsoft Teams</i> . - Nexus, SonarQube, Jhipster(Discovery), Helm Chart.
Gerência de Ordens de Serviço:	- Mantis BugTracker.
Ferramenta de Desenvolvimento:	- Eclipse, Netbeans ou ferramenta equivalente livre.
Ferramenta de Gestão de Equipes Ágeis	TAIGA
Ferramenta de Testes automatizados:	- Selenium ou ferramenta equivalente livre; - Jmeter ou ferramenta equivalente livre.
Servidores de Aplicações e Middlewares:	- Apache, JBOSS, Tomcat
Repositório de Autenticação e Autorização de Usuários:	- Servidor Active Directory - AD - Lightweight Directory Access Protocol - LDAP
Outras Tecnologias/Ferramentas:	Kibana, Apollo Server, Puppeteer, Elasticsearch, Vue.js, Mapbox GL JS, Rundeck, Pangea Server, Pentaho Data Integration, ogr2ogr e Logstash.

Além das necessidades de desenvolvimento, manutenção e sustentação de *software*, incluindo georreferenciamento, identificou-se também necessidades de desenvolvimento e manutenção de painéis e ambientes de analytics (prioritariamente usa-se o PowerBI), e a contratação de serviços de garantia de qualidade e teste de softwares.

A arquitetura empregada para o desenvolvimento deverá ser orientada a microsserviços, de forma desacoplada, em regra. Os microsserviços desenvolvidos deverão ser catalogados e reutilizados. Para que um sistema ou parte de um sistema seja desenvolvido com base em uma arquitetura monolítica, a CONTRATADA deverá justificar a inviabilidade de utilização da arquitetura orientada a microsserviços.

Deverão ser observados:

1. As diretrizes tecnológicas e Padrões Digitais do Governo Federal, principalmente, no que tange ao Design System (<https://www.gov.br/ds/home>).
2. Os aplicativos mobiles, além da necessidade de publicação nas lojas Apple Store (iOS) e Google Play (Android), a critério do Órgão, deverá também ser gerada e publicada a versão PWA (Progressive Web App) no servidor de aplicação do MMA.
3. Padrões Web em Governo Eletrônico (e-PWG), que contém cartilhas com recomendações sobre usabilidade, redação, codificação, manutenção e arquitetura de informação e desenho que orientam o desenvolvimento de páginas, sítios e portais do Governo Federal;

4. Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG), que consiste em um conjunto de recomendações a ser considerado para que o processo de acessibilidade dos sítios e portais do governo brasileiro seja conduzido de forma padronizada e de fácil implementação;
5. Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-PING), que define um conjunto mínimo de premissas, políticas e especificações técnicas que regulamentam a utilização da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) no Governo Federal, estabelecendo as condições de interação com os demais Poderes e esferas de governo e com a sociedade em geral;
6. Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-ARQ Brasil);
7. Aderência às regulamentações da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, quando houver necessidade de utilização de certificação digital;
8. Requisitos e recomendações da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). A INDE é um conjunto integrado de tecnologias, políticas, mecanismos e procedimentos de coordenação e monitoramento, padrões e acordos, necessário para facilitar e ordenar a geração, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento, a disseminação e o uso dos dados geoespaciais de origem federal, estadual, distrital e municipal.

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

8.1. DAS MODALIDADES DE REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS

Para esta contratação serão analisadas as modalidades de remuneração de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de *software*, padronizadas pelo modelo de contratação de serviços instituído pela Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023.

Conforme Art. 2º, o modelo de contratação descrito no Anexo I da Portaria é de utilização obrigatória 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.

Antes de discorrer sobre cada uma das modalidades de remuneração de serviços, cumpre destacar o Art. 5º da portaria:

Art. 5º **O modelo** de contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de **software admite, em uma mesma contratação ou em diferentes contratações, a adoção de uma ou mais modalidades padronizadas de remuneração, ... (grifo nosso)**

Diante do exposto, segue-se com a análise de alternativas, considerando, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação.

8.1.1. REMUNERAÇÃO POR PONTOS DE FUNÇÃO COMPLEMENTADOS POR HORAS DE SERVIÇO TÉCNICO

Nessa modalidade, a remuneração do serviço deve ser feita por meio da métrica Ponto de Função, combinada, quando couber, ao pagamento por Horas de Serviço Técnico baseado em catálogos de atividades previamente definidas.

Inicialmente, deve-se distinguir o escopo das macros atividades abrangidas pela métrica Ponto de Função e das atividades a serem remuneradas por meio de Horas de Serviço Técnico.

As macros atividades relacionadas ao processo de desenvolvimento a serem aferidas pela métrica de Ponto de Função são:

- a) Engenharia de Requisitos;
- b) Design / Arquitetura;
- c) Implementação;
- d) Testes funcionais e unitários;
- e) Homologação;
- f) Implantação.

A contratada deve empregar os esforços e recursos necessários para assegurar a entrega funcional dos produtos demandados e aferíveis por meio da métrica Ponto de Função, descrita no Roteiro de Métricas de *Software* do SISP.

As atividades a serem atendidas por meio de Horas de Serviço Técnico devem estar descritas em catálogo de serviços que contemple as atividades técnicas. O resultado do serviço técnico contratado, seja ele um artefato ou a evidência da realização da atividade correlacionada, deve estar dentro dos padrões estabelecidos pela organização, tanto no aspecto de qualidade quanto no aspecto funcional.

O Catálogo de Serviços, incluindo o respectivo valor monetário de cada serviço, deve ser amplamente divulgado e estar acessível e disponível a seus usuários e deve conter apenas itens relacionados ao objeto da contratação.

O modelo de contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de SW - instituído pela portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023 - orienta no item 8.7 (Da análise de exequibilidade das propostas) que para a modalidade baseada no pagamento por Ponto de Função, o cálculo do patamar mínimo do valor do Ponto de Função deve considerar os parâmetros de composição do time e de produtividade esperada, a saber:

- a) A produtividade máxima considerada para projetos ágeis de TI (em geral, tem-se 10 horas por Ponto de Função);
- b) A composição mínima da equipe ágil, em termos dos perfis profissionais e suas respectivas taxas de alocação;
- c) A média dos salários de referência (Anexo II) dos perfis que integram a composição mínima da equipe ágil;
- d) A duração máxima da *sprint*;
- e) O custo mensal médio estimado do time ágil.

Ainda na portaria SGD/MGI nº 750, de 2023, é disponibilizado um exemplo de planilha de Custos e Formação de Preços para a modalidade de ponto de função, com uma abordagem de composição de preços baseada na composição do time ágil, que permite uma análise crítica da composição dos preços unitários e total do ponto de função, podendo mitigar a assimetria de informações e um preço unitário de PF inexequível.

Entende-se que essa é uma alternativa viável, tendo em vista que a modalidade de remuneração por ponto de função é amplamente adotada no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do SISP e, combinada com as boas práticas apresentadas no novo modelo instituído pela Portaria SGD/MGI nº 750, de 2023, tende a ser positiva para o Ministério.

8.1.2. REMUNERAÇÃO POR SPRINTS

A modalidade de remuneração por *sprint*, também padronizada pela SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, baseia-se no pagamento por *sprint* executada.

Conforme descrito na portaria predita, considera-se uma *sprint* executada quando o produto entregue ao final da *sprint* corresponde ao conjunto de itens acordados no planejamento da *sprint*. O pagamento deve ser um valor fixo por *sprint* executada, que pode variar por tipo de *sprint*, associado a níveis mínimos de serviço e vinculado a metas de produtividade.

Essa modalidade admite diferentes tipos de *sprints*, que podem variar em função da composição mínima do time (quantidade e perfis) e do tipo de tecnologia (linguagens e ambientes, como web ou aplicativos móveis). O valor a ser remunerado por *sprint* deve variar conforme sua capacidade de execução e é calculado a partir da composição de equipe mínima definida para o projeto e da duração da *sprint* (*timebox*).

O processo de desenvolvimento de *software* deve prever uma fase inicial para o planejamento do projeto, que envolve a captura da visão do usuário, definição do escopo macro do projeto e das principais funcionalidades do produto a ser desenvolvido.

Para esta contratação entende-se que esta alternativa não é viável, pois os serviços a serem contratados não estão necessariamente vinculado a uma *sprint*, podendo acontecer em paralelo ou não. Acrescenta-se o fato de que esta modalidade tem como premissa possuir um processo de desenvolvimento de software e uma alta maturidade do Órgão em métodos ágeis.

8.1.3. REMUNERAÇÃO POR ALOCAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE TI VINCULADA A RESULTADO

Na modalidade de remuneração por alocação de profissionais de TI, a empresa especializada provê equipe para a prestação do serviço de desenvolvimento, manutenção, sustentação e qualidade de *softwares* e é remunerada pela alocação efetiva de profissionais de TI com a possibilidade de aplicação de ajuste no pagamento, a depender da aferição dos indicadores de níveis mínimos de serviços.

Essa modalidade também foi padronizada por meio da Portaria SGD/MGI nº 750, de 2023, e não se confunde com a remuneração por postos de trabalho. A portaria orienta que os profissionais devam ser avaliados por meio de metas de produtividade aferidas pelos indicadores de níveis mínimos de serviços.

A modalidade possibilita que a contratante promova a troca de informações diretamente com os profissionais alocados para a execução de tarefas, com equipes mistas compostas por profissionais da contratada e servidores da contratante ou profissionais por ela designados, ensejando que a fiscalização (quanto à distribuição), controle e supervisão dos serviços solicitados seja exercida pela contratante, sem que haja a subordinação dos profissionais alocados a quaisquer servidores da contratante.

Essa característica é positiva, tendo em vista o estabelecimento das práticas ágeis nas organizações, entretanto a interrupção no fluxo de demandas ou falhas na gestão de demandas à contratada poderá resultar em ociosidade na capacidade alocada. No que diz respeito à organização da forma de trabalho, as equipes mistas, compostas por profissionais da contratada e servidores da contratante ou profissionais por ela designados, devem ter atribuições distintas, sem sobreposição.

Complementarmente, com o intuito de resolver o paradoxo lucro-incompetência da simples alocação de posto de trabalho, o modelo apresenta uma série de controles, a saber: definição da qualificação profissional, o uso de métricas de mensuração de *software*, vinculação a resultados, utilização de indicadores claros e objetivos para a aferição da produtividade e qualidade dos serviços prestados.

O modelo de contratação de serviços de desenvolvimento, instituído pela Portaria SGD/MGI nº 750, de 2023, orienta que o modelo de gestão deverá conter mecanismos que assegurem não apenas a qualidade do serviço prestado, mas também a produtividade de cada profissional alocado, que deve ser aferida por meio de métricas de *software*. Ademais, a equipe de gestão e fiscalização do contrato deverá avaliar constantemente a execução do objeto.

Pelo exposto, entende-se que para adoção da modalidade de remuneração, é desejável que a organização tenha:

- a) processo de desenvolvimento e gestão de demandas bem definidos;
- b) maturidade na adoção de métodos ágeis;
- c) estabilidade no volume de demandas;
- d) realize planejamento de consumo do contrato com vistas a evitar a ociosidade;
- e) equipe de gestão e fiscalização do contrato capacitada para avaliar a execução do objeto, bem como o desempenho e a qualidade da prestação dos serviços por parte dos profissionais alocados.

Embora haja riscos associados, entende-se que a modalidade em questão é viável.

8.1.4. REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE POR PREÇO FIXO MENSAL

Essa modalidade baseia-se em pagamento de valor fixo mensal pela prestação de serviços de sustentação de *software*, vinculado ao atendimento de níveis mínimos de serviço.

Conforme Portaria SGD/MGI nº 750, de 2023, o portfólio inicial de produtos de *software* a ser sustentado deve estar detalhado, de modo que seja possível avaliar a volumetria de demandas de sustentação, caso haja base histórica, ou o tamanho funcional para cada sistema.

Essa modalidade é específica para sustentação, não contempla, portanto, a necessidade da contratação.

8.2. DA SELEÇÃO DAS MODALIDADES DE REMUNERAÇÃO

Verificou-se que apenas duas modalidades de remuneração previstas na Portaria SGD/MGI nº 750, de 2023, são viáveis para esta contratação, quais sejam: a remuneração por pontos de função complementados por horas de serviço técnico e a remuneração por alocação de profissionais de TI vinculada a resultados.

A modalidade de remuneração por alocação de profissionais de TI dialoga com necessidades de composição de times de desenvolvimento com maior diversidade de perfis profissionais além daqueles associados diretamente à codificação. Já a modalidade de remuneração por pontos de função se relaciona às necessidades de aumento da capacidade de codificação propriamente dita por meio de times mais homogêneos com ênfase em perfis associados à codificação.

Já a modalidade de remuneração por pontos de função é complementar à modalidade por alocação profissional, razão pela qual é possível se encontrar estratégias de contratações híbridas utilizando mais de uma modalidade de remuneração, ou seja, contratações baseadas na modalidade por alocação de profissionais de TI para assegurar times de desenvolvimento com maior amplitude de perfis para sistemas ou fases de construção que demandem a interação desses perfis, e a contratação por pontos de função com times enxutos para acrescentar maior capacidade de desenvolvimento e criação de código.

A modalidade de remuneração por *Sprints* não se mostrou viável neste momento, visto que a modalidade exige um grau de maturidade na aplicação de metodologias ágeis para o desenvolvimento de software, o que não é a realidade do MMA.

Já a modalidade de remuneração para sustentação a preço fixo mensal **não é viável**, pois não atende a necessidade do MMA, o qual possui em seu PDTIC vigente uma grande quantidade de projetos a serem desenvolvidos, não sendo a sustentação o único foco desta contratação.

8.3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Todos os serviços devem ser prestados sob demanda da CONTRATANTE ao longo da vigência do contrato, de maneira que os profissionais da CONTRATADA devam ficar à disposição, de forma presencial ou remota, conforme definição da CONTRATANTE, a fim de se garantir a efetividade da comunicação das Equipes Ágeis.

8.4. REQUISITOS TEMPORAIS

Os serviços deverão ser planejados observando o correto encadeamento das entregas e implantações, de modo a evitar atrasos e descumprimentos de níveis mínimos de serviço exigido.

8.5. REQUISITOS LEGAIS

1. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que 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. Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, que 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 - SISF do Poder Executivo Federal;
3. Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de junho de 2021, que Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional;
4. Decreto nº 7.174, de 12 de Maio de 2010, que regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração Pública Federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União;
5. Portaria MMA nº 154, de 2 de maio de 2014, que estabelece a Política de Segurança da Informação e Comunicações no âmbito do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima e constitui o Comitê de Segurança da Informação e Comunicações;
6. Guia de Requisitos e de Obrigações quanto a Segurança da Informação e Privacidade - SGD/ME, que tem como objetivo fornecer orientações básicas às instituições públicas para a especificação de requisitos mínimos necessários de Segurança da Informação e Privacidade em contratações de Soluções de Tecnologia da Informação (TIC);
7. 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 - SISF do Poder Executivo Federal;
8. Observância das demais legislações, normativos complementares, determinações de órgãos de controle e boas práticas relacionadas à contratações de soluções de TIC no âmbito do Poder Executivo Federal.

8.6. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO

1. Os serviços devem contemplar um processo ágil, controlado e melhorado de forma contínua, considerando abordagens de engenharia industrial, tais como padronização de processos, reúso de artefatos, segmentação de atividades e gestão de operações. Deve ser orientado para o atendimento a múltiplas demandas de natureza e escopo distintos, contemplando tecnologias distintas, visando a geração de produtos de software, conforme os requerimentos documentados dos usuários, da forma mais produtiva e econômica possível.

2. As entregas dos produtos deverão ser disponibilizadas em meio digital, em formato editável, versionável e preferencialmente passível de utilização por software livre. Somente serão aceitos formatos dos arquivos previamente autorizados pelo MMA. Poderá ser necessária a entrega de produtos em mídia física digital (pendrive), ou até mesmo em meio impresso.
3. As funcionalidades desenvolvidas devem oferecer a usabilidade necessária para garantir a operação por usuários com diversos níveis de familiaridade com o computador, em especial por aqueles de baixo grau de instrução. Os recursos de usabilidade, de desempenho, de confiabilidade, de portabilidade, de tempo de execução, de interoperabilidade, de acessibilidade, de implementação e de padrões devem ser implementados em conjunto com os requisitos funcionais. Incluem-se, ainda, como requisitos não funcionais os mecanismos de navegação, menus e telas de ajuda (help), tooltips, responsividade para navegação em smartphone/tablet, links com manuais e roteiros. Todos os requisitos não funcionais somente serão contabilizados nas condições previstas pelo Roteiro de Métricas de Software adotado.
4. Deverão ser observadas as leis, normas e diretrizes de Governo relacionadas à Segurança da Informação e Comunicações (SIC), em especial atenção ao Decreto Federal nº 3.505/2000, à Instrução Normativa GSI/PR nº 01/2008, e suas normas complementares, e à Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIC) do MMA, e suas normas complementares.
5. Todos os produtos de software entregues (builds, releases, documentação etc) deverão ser compatíveis com o ambiente tecnológico de desenvolvimento, homologação e produção do MMA, conforme plataforma tecnológica do MMA e entregue na estrutura de controle de versão e esteira DevOps do Órgão.
6. Direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da Solução de Tecnologia da Informação sobre os diversos artefatos e produtos produzidos, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, pertencerão ao Ministério.

8.7. DOS RECURSOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

São esperados os seguintes requisitos mínimos de segurança:

1. Prever Testes de Segurança Estática e Dinâmica;
2. Prever procedimento para se evitar a redução da segurança em função da manutenção e alteração do código;
3. Assegurar a confidencialidade das informações sensíveis, relacionadas à infraestrutura e segurança do código das aplicações;
4. Estabelecer procedimentos para assegurar a segurança no desenvolvimento remoto;
5. Estabelecer critérios de revisão para assegurar a integridade dos dados;
6. Prever alinhamento às principais práticas de segurança da informação de mercado e de governo.

9. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A Coordenação de Sistemas e Portais - CSISP, vinculada à CGTI, possui em seu quadro funcional 6 servidores efetivos, dos quais 4 atuam diretamente no gerenciamento de projetos de desenvolvimento de *software* e acompanhamento das demandas relacionadas à sustentação, evolutivas e *analytics*. Considerando a capacidade de gestão da equipe de projetos simultâneos, estima-se que cada servidor é capaz de acompanhar, no máximo, dois projetos. Assim, a capacidade máxima de projetos concomitantes a serem executados no MMA é 8 (oito), e pelo histórico de execução dos contratos de fábrica de *software*, observa-se que esse número atende às necessidades do Ministério.

9.1. DESENVOLVIMENTO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE

Segue abaixo estudo realizado para levantamento das demandas relacionadas ao desenvolvimento e sustentação de soluções digitais atendidas no MMA, o detalhamento encontra-se no ANEXO II - ESTIMATIVA DEMANDA.

APLICAÇÕES	INICIATIVA PDTIC	TECNOLOGIA	BANCO DE DADOS	VOLUME DE SFP A SER IMPLEMENTADO (12 MESES)	JUSTIFICATIVA / MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONAMA	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	129,60	Estimativa baseada nas planilhas SEI 0975115 e 0975092. Indicativa /NESMA
SCA	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	31,32	Volume de PF médio das OS executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
SALAS VERDES	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	82,75	Volume de PF médio das OS executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
GEPROD	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	175,00	Projeto desenvolvido fora da CGTI, o qual está em processo de transferência para a coordenação de sistemas. Estimativa baseada no que fora desenvolvido nos anos de 2019/2020/2021 e planilhas SEI 0975115 e 0975099
RESSOA	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	36,00	Volume de PF médio das OS executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
FIP	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	72,95	Volume de PF médio das OS executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
CNEA	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	77,80	Estimativa baseada no histórico das OS, ressalta-se que, durante 2019 houve um conjunto de evolutivas, após este período o sistema ficou sem manutenção, porém, com a reestruturação do órgão, a área retomou o projeto e sinalizou que desejam realizar alterações no sistema, inclusive há evolutivas em curso no contrato corrente. Contagem detalhada IFPUG.
CAU	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	47,25	PF entregue em 2022 para versão web, nos anos de 2019/2020/2021 teve apenas o desenvolvimento mobile, supõe-se que este volume de evolutivas para o próximo ano. Contagem detalhada IFPUG.

SNQA	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	6,00	Volume de PF médio das OS executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
PNLA	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	8,44	Volume de PF médio das OS executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
CNUC	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	PHP	PostgreSQL	140,00	Estimativa baseada na quantidade de média de ALI conforme DER do sistema. O sistema desenvolvido fora do âmbito da CGTI, ele está no processo de transferência de conhecimento e será mantido pela CGTI e o sistema precisará de evolutivas. Contagem NESMA.
CPRM	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	PHP	PostgreSQL	13,50	Volume de PF médio das OS executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
CONAMA	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	PHP	PostgreSQL	21,80	Volume de PF médio das OS executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
Praia Limpa /Combate Lixo no Mar	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	430,00	Valor estimado de volume de PF com base no histórico de execução do contrato nº09/2018
Monitorar	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	538,52	Valor estimado de volume de PF com base no histórico de execução do contrato nº09/2018
CAU	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	918,02	Valor estimado de volume de PF com base no histórico de execução do contrato nº09/2018
Integrador /Superapp	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	304,97	Valor estimado de volume de PF com base no histórico de execução do contrato nº09/2018
	NE-SIS-001 - Desenvolvimento				

PGD	e manutenção de sistemas.	.NET	Microsoft SQL Server	142,38	Baseado no histórico do contrato nº20/2017 de 2019 a 2022
SISGEN	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	.NET	Microsoft SQL Server	679,73	Sistema desenvolvido fora do âmbito da CGTI e que passará a ser mantido pela área de sistemas. Considera-se o volume constante na estimativa SEI 0975099, uma vez que, em 2022, as OS foram todas de garantia e totalizando 110.
Serviço de Sustentação				836,00	Este quantitativo considera a necessidade de sustentação de 836 PF por ano para os sistemas do MMA, a qual engloba corretivas e pequenas evolutivas.
				4.692,03	

9.2. ANALYTICS

Atualmente, o MMA utiliza o PowerBI, ferramenta da Microsoft, a qual apresenta uma solução de Business Intelligence (BI). Essa ferramenta é relevante, pois, além de coletar dados e informações, tratar, fazer cálculos e permitir o acompanhamento de indicadores, ela oferece suporte à tomada de decisões e transparência das informações da Pasta.

O MMA tem sua construção de painéis em Power BI de forma difusa, realizada internamente por alguns setores por meio de empresas contratadas, e concentrada, quando tais serviços são solicitados diretamente à CGTI, que busca apoiar neste trabalho, mas de forma insuficiente e na qualidade desejada.

Além disso, há uma falta de padronização e sistematização na forma como ocorre a construção de tais soluções, por consequência, tem-se painéis sem manutenção, obsoletos e descontinuados, seja pela falta de profissional ou rotatividade de mão de obra.

Ressalta-se que os apontamentos anteriores são apenas exemplificativos e, atualmente, o órgão tem a necessidade de ter um profissional especializado o qual possa atender essa demanda e a CGTI não tem como fornecer esse apoio, considerando o tamanho reduzido de sua equipe. Assim, é essencial a contratação desses serviços.

9.3. TESTE E CONTROLE DE QUALIDADE

Os serviços de controle de qualidade e testes avançados tem o objetivo de garantir a qualidade dos sistemas durante todo o ciclo do processo de software até a sua implantação, minimizando a ocorrência de erros no ambiente de produção. Nesse sentido, a contratação de empresa especializada em testes e controle/garantia da qualidade de software possibilita mitigar o risco de baixa qualidade das soluções desenvolvidas e sustentadas, com a devida segmentação, uma vez que pode haver conflitos de interesses caso a mesma empresa que vai prestar o serviço de desenvolvimento e manutenção de software também faça os testes e garantia da qualidade do software desenvolvido e entregue.

Esses serviços são necessários para validação das entregas das fábricas de software e testes dos sistemas legados do Órgão e, em especial, para os projetos de sistemas desenvolvidos em parcerias e acordos de cooperação técnica, os quais precisam ser validados e testados antes de integrarem ao parque tecnológico do MMA, evitando que produtos com defeitos ou com problemas de segurança da informação sejam ofertados para a sociedade, além de uma maior garantia para o Ministério quanto ao atendimento de normas e orientações de segurança indicada pelo Governo Federal, em especial ao atendimento da Lei 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD). Além disso, há a necessidade de melhor estruturar e sistematizar as rotinas, estabelecer padrões e apoiar na melhoria dessas disciplinas de teste e controle de qualidade no âmbito da CGTI com o objetivo de entregar mais valor e qualidade à área de negócio.

Diante disso, estima-se a contratação de dois profissionais desta área para a execução das atividades supramencionadas e satisfação da necessidade do MMA relacionada ao tema.

9.4. COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

A composição de cada time para execução de projetos, do total de 8 times, seja desenvolvimento ou evolutiva, conforme o quantitativo de PF estimado para esta contratação, seria a seguinte:

- 1 Scrum Master,
- 1 Desenvolvedor de Software – Pleno,
- 1 Desenvolvedor de Software – Júnior e
- 1 Analista de Negócios/Requisitos Pleno

No caso do serviço de Sustentação e pequenas Evolutivas, a equipe seria composta por:

- 1 Desenvolvedor de Software – Sênior
- 1 Analista de Negócios/Requisitos – Pleno

Para atendimento das demandas de *analytics*, será necessário:

- 1 Analista de BI Pleno

Para as demais necessidades inerentes ao desenvolvimento, observou-se a possibilidade de contar com o apoio de:

- 1 Arquiteto de Software – Pleno, que irá atuar inclusive nas soluções de georreferenciamento;
- 1 Analista de UX/UI Pleno, para atuar no design das aplicações, garantindo usabilidade e possibilitando uma melhora na experiência do usuário de um produto.

Para melhoria da qualidade das entregas, identificou-se a necessidade de:

- 1 Analista de Testes/Qualidade – Pleno
- 1 Analista de Testes/Qualidade – Junior

Portanto, a equipe para atender o objeto dessa contratação deve ser composta por:

EQUIPE	PERFIL	QTD ESTIMADA DE PROFISSIONAIS POR TIME	ALOCAÇÃO	TOTAL DE PROFISSIONAIS
Projetos (desenvolvimento e /ou manutenção)	Scrum Master	1	0,25	2
	Desenvolvedor de Software – Pleno	1	1	8
	Desenvolvedor de Software – Junior	1	1	8

	Analista de Negócios /Requisitos Pleno	1	0,5	4
Sustentação e pequenas Evolutivas	Desenvolvedor de Software – Sênior	1	1	1
	Analista de Negócios /Requisitos Pleno	1	1	1
Analytics	Analista de BI Pleno	1	1	1
Suporte	Arquiteto de Software – Pleno	1	1	1
	Analista de UX/UI Pleno	1	1	1
Teste e Qualidade	Analista de Testes /Qualidade – Junior	1	1	1
	Analista de Testes /Qualidade – Pleno	1	1	1
				29

A tabela abaixo é o resultado da compilação por Grupo e Item:

GRUPO	ITEM	PERFIL/DESCRIÇÃO	TOTAL DE PROFISSIONAIS
1 - DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE	1	Scrum Master	2
	2	Desenvolvedor de Software – Pleno	8
	3	Desenvolvedor de Software – Junior	8
	4	Analista de Negócios /Requisitos Pleno	5
	5	Desenvolvedor de Software – Sênior	1

	6	Analista de BI Pleno	1
	7	Arquiteto de Software – Pleno	1
	8	Analista de UX/UI Pleno	1
2 - QUALIDADE E TESTES AVANÇADOS DE SOFTWARE	9	Analista de Testes /Qualidade – Junior	1
	10	Analista de Testes /Qualidade – Pleno	1
			29

Nesse contexto, a necessidade do desenvolvimento, manutenção e sustentação de software se enquadra na definição de atividades auxiliares, instrumentais ou acessórias e não envolve tomada de decisão ou posicionamento institucional nas áreas de planejamento, coordenação, supervisão e controle, nem atividades que sejam consideradas estratégicas para o órgão, cuja terceirização possa colocar em risco o controle de processos e de conhecimentos e tecnologias e não estão relacionadas ao poder de polícia, de regulação, de outorga de serviços públicos e de aplicação de sanção.

10. Levantamento de soluções

10.1. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

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

1. Necessidades similares em outros órgãos ou entidades da Administração Pública e as soluções adotadas;
2. As alternativas do mercado;
3. A existência de *software* público brasileiro, quando aplicável;
4. As políticas, os modelos e os padrões de governo, a exemplo do ePing, eMag, ePwg, ICP-Brasil e e-ARQ Brasil, quando aplicáveis;
5. As necessidades de adequação do ambiente do órgão ou entidade para viabilizar a execução contratual (exemplo: mobiliário, instalação elétrica, espaço adequado para prestação do serviço, etc);
6. A possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço;
7. Os diferentes modelos de prestação do serviço;
8. Os diferentes tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características dos bens e serviços integrantes;
9. A ampliação ou substituição da solução implantada;
10. As diferentes métricas de prestação do serviço e de pagamento.

Com base nesse levantamento, a análise das soluções viáveis foi realizada sob as perspectivas de **modalidade de remuneração** (conforme Portaria SGD/ME Nº 750/2023) e a **modalidade de contratação** (conforme Instrução Normativa SGD/ME nº 94 /2022), além da análise do cenário com a possibilidade dos serviços serem realizados por equipe própria dos servidores da CGTI e considerando, principalmente, a realidade atual do Órgão quanto questões de maturidade e capacidade técnica.

Foram identificados os cenários/soluções ou arranjos viáveis formados para compor as soluções possíveis para atendimento da necessidade:

ID	Descrição da solução (ou cenário)
01	Contratação de Serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de forma descentralizada através do processo licitatório conduzido pelo MMA
02	Contratação de Serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de forma centralizada, por meio da alocação de profissionais de TIC- Contratação Centralizada (conjunta) de Desenvolvimento de Software do MGI
03	Desenvolvimento interno pelos servidores efetivos
04	Contratação de Serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação utilizando a métrica de ponto de função

11. Análise comparativa de soluções

Esse estudo técnico foi feito para a buscar a solução mais vantajosa para atender às necessidades da organização. Na análise, é relevante avaliar as vantagens, desvantagens, além de diferentes magnitudes de riscos, os quais são variáveis dentro da realidade do MMA, que envolvem vários fatores como: natureza das aplicações, capacidade de gerenciamento, entre outros fatores internos e externos.

As quatro soluções descritas atendem todos os requisitos negociais e tecnológicos listados neste estudo técnico, no entanto, para estabelecer o critério de viabilidade da solução é necessário observar o cenário atual que o Ministério se encontra, dada a realidade do contrato de desenvolvimento de software, celebrado de forma emergencial, já finalizada todas as possibilidades de renovação.

Quanto à modalidade de remuneração, conforme já analisada anteriormente, destaca-se como viável para esta contratação a modalidade de **Remuneração por Alocação de Profissionais de TI Vinculada a Resultado**, tendo em vista a característica específica dos serviços a serem prestados e a necessidade do MMA no apoio em áreas técnicas das disciplinas referentes ao ciclo de vida e desenvolvimento de um software, como, por exemplo, qualidade e testes, arquitetura de software e UX.

Nesse sentido, a única solução que atende a necessidade do MMA é a Solução 01 "Contratação de Serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de forma descentralizada através do processo licitatório conduzido pelo MMA", visto ser a única forma garantir a continuidade dos serviços essenciais para a entrega de políticas públicas do Ministério.

Importante destacar que o MMA também está participando da **IRP 06/2023** de Desenvolvimento de Software por Alocação Profissional e na **IRP 07/2023** de Desenvolvimento de Software por Ponto de Função, ambas da Secretaria de Governo Digital - SG, do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos, como forma de mitigar os riscos da descontinuidade do serviço.

12. Registro de soluções consideradas inviáveis

12.1. MODALIDADE DE REMUNERAÇÃO

Como já citado anteriormente, a modalidade de remuneração por Sprints não se mostrou viável dado o baixo grau de maturidade na aplicação de metodologias ágeis para o desenvolvimento de software do MMA.

Já a modalidade de remuneração para sustentação a preço fixo mensal **não é viável**, visto o foco em sustentação, diferente do que se pretende com essa contratação, mais focada em projetos.

12.2. ANÁLISE DAS SOLUÇÕES

12.2.1. SOLUÇÃO 02 - CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE FORMA CENTRALIZADA, POR MEIO DA ALOCAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE TIC- CONTRATAÇÃO CENTRALIZADA (CONJUNTA) DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE DO MGI

A contratação de Serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de forma descentralizada através do processo licitatório conduzido pelo MMA mostra-se ser a mais vantajosa do ponto de vista negocial, visto ser a única que atende a necessidade do órgão de urgência no processo licitatório, para que o serviço não seja descontinuado. Ademais, atualmente, o contrato vigente é emergencial, a não realização de contratação própria representa um risco para o Órgão caso a contratação centralizada não seja bem-sucedida e, acrescenta-se a isso, o fato que ela tem sido prorrogada desde meados de 2022 e, trabalha-se com a hipótese de que seja efetivamente concluída em 2024. Assim, diante deste fato, tem-se que a **Solução 02 é inviável**.

12.2.2. SOLUÇÃO 03 - DESENVOLVIMENTO INTERNO PELOS SERVIDORES EFETIVOS

Referente à possibilidade de utilização da equipe técnica de servidores para a execução de serviços técnicos de desenvolvimento de sistemas, descrito na **Solução 03**, destaca-se que um conjunto expressivo das ações previstas no PLANO DE METAS E DE AÇÕES DE TIC do PDTIC MMA 2022-2024 depende dos serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas informatizados e aplicativos mobile. Tais ações vêm sendo majoritariamente conduzidas por meio de contratos de prestação dos serviços junto a fornecedores privados. No diagnóstico do PDTIC 2022-2024 foram elencados como fatores críticos de sucesso o gerenciamento de sistemas de informação, os processos de métricas de software, a segurança da informação e o uso racional dos recursos de TIC, entre outros.

Em contrapartida, na análise quantitativa e qualitativa do pessoal de TI descrita no PDTI, foi constatado que o quadro de colaboradores da CGTI do MMA está aquém do ideal, quando comparado ao número de projetos em execução. Os projetos utilizados para constatar a insuficiência do quadro de pessoal de TI do MMA dizem respeito exatamente à gestão de contratações, que foram consideradas imprescindíveis para que a equipe de TI do MMA possa atender à demanda das áreas de negócio.

Dadas as competências da CGTI e considerando o quadro de servidores lotado no setor, esse é insuficiente para o atendimento, gestão, operação, desenvolvimento e manutenção de aplicações, sistemas e aplicativos mobiles do ambiente de TIC do MMA, além de também insuficiente para prover serviços de apoio ao processo do ciclo de vida e desenvolvimento de um software. Aliado este fato, há um o grande volume de OS exige um esforço para cálculo de SLA, processo de pagamento, abertura de OS para conferência dos valores entregues, ou seja, é necessário cumprir todas as etapas para realização do processo de pagamento, o que demanda bastante da equipe de gestão e fiscalização do contrato.

Ademais, é oportuno destaca o que preceitua o Decreto-Lei 200/1967, o qual tem como base a execução indireta dos serviços, *in verbis*:

Art. 10. A execução das atividades da Administração Federal deverá ser amplamente descentralizada.

§ 7º Para melhor desincumbir-se das tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle e com o objetivo de impedir o crescimento desmesurado da máquina administrativa, a Administração procurará desobrigar-se da realização material de tarefas executivas, recorrendo, sempre que possível, à execução indireta, mediante contrato, desde que exista, na área, iniciativa privada suficientemente desenvolvida e capacitada a desempenhar os encargos de execução” (grifo nosso).

Assim, uma vez que não é possível conceber a realização interna de serviços de desenvolvimento de software com um mínimo de qualidade e para atender a atual demanda do Órgão, a **Solução 03 é inviável**.

12.2.3. SOLUÇÃO 04 - CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO UTILIZANDO A MÉTRICA DE PONTO DE FUNÇÃO

Neste momento o Ponto de Função complementado por HST não é viável, pois o órgão vem trabalhando nesta modalidade de remuneração ao longo dos anos e os resultados não tem sido suficientemente satisfatórios. Diante disso, a CGTI vem procurando alternativas para que as entregas realizadas pela empresa contratada apresentem mais valor para o negócio. Assim, em 2023, vem conversando e trocando experiências com servidores de outros órgãos, MAPA, Cultura, Turismo, por exemplo, e fora obtido um

feedback positivo quanto à modalidade alocação de profissionais de TI e, hoje, o órgão tem interesse em implementar este modelo. Sendo assim, a **Solução 04 é inviável**.

Apesar de a análise técnica apontar que a iniciativa em adotar um novo modelo de remuneração trará benefícios, há a necessidade de se verificar continuamente sua aplicação e acompanhar a execução do contrato de forma efetiva. Diante disso, não está descartado, no futuro, um eventual retorno ao modelo de remuneração Ponto de Função complementado por HST, caso a alocação de profissionais de TI não traga os ganhos esperados, motivo pelo qual, o MMA participa da **IRP 07/2023** para mitigar risco quanto a este problema.

13. Análise comparativa de custos (TCO)

Conforme inciso II do art. 11 da IN. 94/2022 SGD/ME, a análise comparativa de soluções deve considerar os aspectos econômicos e qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação, observando as seguintes dimensões:

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

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

13.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Para a Solução 01 adotou-se a seguinte matriz de custos para subsidiar o cálculo do custo total de propriedade da solução:

ID	Elemento de Custo	Memória de Cálculo
1	Custo por profissional	Valor de mercado a ser pago por profissional, de acordo com a Portaria SGD/MGI nº 750 de 2023
2	Fator K	Fator de ajuste

13.2. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

A tabela a seguir apresenta o mapa comparativo de Custos da Solução 01, com o valor de mercado a ser pago por profissional, de acordo com a Portaria SGD/MGI nº 750 de 2023, incluída no Anexo I deste documento:

PERFIL	TOTAL DE PROFISSIONAIS	VALOR POR PROFISSIONAL	FATOR-K	VALOR TOTAL	VALOR ANO
Scrum Master	2	11.732,20	1,94	45.520,94	546.251,23
Desenvolvedor de Software – Pleno	8	10.677,45	1,94	165.714,02	1.988.568,29

Desenvolvedor de Software – Junior	8	7.519,48	1,94	116.702,33	1.400.427,96
Analista de Negócios /Requisitos Pleno	5	8.744,98	1,94	84.826,30	1.017.915,67
Desenvolvedor de Software – Sênior	1	14.016,77	1,94	27.192,53	326.310,41
Analista de BI Pleno	1	10.110,31	1,94	19.614,00	235.368,02
Arquiteto de Software – Pleno	1	12.073,70	1,94	23.422,98	281.075,74
Analista de UX/UI Pleno	1	8.114,39	1,94	15.741,92	188.903,00
Analista de Testes/Qualidade – Junior	1	5.412,32	1,94	10.499,90	125.998,81
Analista de Testes/Qualidade – Pleno	1	7.795,75	1,94	15.123,76	181.485,06
	29			524.358,68	6.292.304,19

A pesquisa de preço foi substituída pelo Mapa de pesquisa salarial de referência para serviços de desenvolvimento e sustentação de software constante no Anexo II da Portaria SGD/MGI nº 750 de 2023, onde consta que "O Mapa de pesquisa salarial deve ser utilizado na definição do preço de referência da licitação, na definição do patamar mínimo de presunção relativa de inexequibilidade e na definição de parâmetros a serem utilizados na aplicação das modalidades de remuneração previstas nesse modelo".

14. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A contratação de Serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de forma descentralizada através do processo licitatório conduzido pelo MMA mostra-se ser a mais vantajosa do ponto de vista negocial, visto ser a única que atende a necessidade do órgão de urgência no processo licitatório, para que o serviço não seja descontinuado.

15. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 6.292.304,19

A estimativa do valor total para a presente contratação está representada na tabela a seguir:

GRUPO	ITEM	PERFIL/DESCRIÇÃO	TOTAL DE PROFISSIONAIS	VALOR TOTAL
	1	Scrum Master	2	546.251,23

1 - DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE	2	Desenvolvedor de Software – Pleno	8	1.988.568,29
	3	Desenvolvedor de Software – Junior	8	1.400.427,96
	4	Analista de Negócios /Requisitos Pleno	5	1.017.915,67
	5	Desenvolvedor de Software – Sênior	1	326.310,41
	6	Analista de BI Pleno	1	235.368,02
	7	Arquiteto de Software – Pleno	1	281.075,74
	8	Analista de UX/UI Pleno	1	188.903,00
2 - QUALIDADE E TESTES AVANÇADOS DE SOFTWARE	9	Analista de Testes /Qualidade – Junior	1	125.998,81
	10	Analista de Testes /Qualidade – Pleno	1	181.485,06
			29	6.292.304,19

16. Justificativa técnica da escolha da solução

A contratação descentralizada traz mais autonomia ao órgão, dada a situação do MMA, onde o contrato nº 20/2017 vigente, o qual tem como objeto o desenvolvimento e manutenção de sistemas, está com seu término previsto para 22 de dezembro de 2023, já celebrado de forma emergencial.

Em 2022, quando do término de vigência do referido contrato, o MMA participou da Contratação de Serviços de Desenvolvimento e manutenção e sustentação de forma Centralizada, por meio da alocação de profissionais de TIC- Contratação Centralizada (conjunta) de Desenvolvimento de Software do Ministério da Economia - ME (02000.006014/2022-86) e da IRP 17 /2022 - Contratação Centralizada de Desenvolvimento de Software por Ponto de Função (02000.005628/2022-41), ambas foram adiadas e substituídas por:

- IRP 06/2023 do MGI - Contratação de empresas especializadas em desenvolvimento, manutenção, sustentação, testes e controle de qualidade de software, por alocação de perfil profissional de TI vinculado ao alcance de resultados, sem dedicação exclusiva de mão de obra, sob demanda

- IRP 07/2023 do MGI - Contratação de empresas especializadas em desenvolvimento e manutenção de Software, por pontos de função complementados por horas de serviço técnico sob demanda.

Em que pese as vantagens de uma contratação centralizada, o MMA decidiu por participar das IRP, mas, em paralelo, identificou a necessidade de realizar seu próprio certame, pois o risco da descontinuidade do serviço de desenvolvimento e manutenção de sistemas tem alto impacto na implementação e manutenção das políticas públicas do Ministério. Ademais, a não realização de contratação própria representa um risco para o Órgão caso a contratação centralizada não seja bem-sucedida e, acrescenta-se a isso, o fato que ela tem sido prorrogada desde meados de 2022 e, trabalha-se com a hipótese de que seja efetivamente concluída em 2024.

Quanto à **Solução 01**, ela é considerada viável e a melhor alternativa, tendo em vista a necessidade de trazer maior qualidade e agilidade nas entregas, o MMA tem trabalhado no sentido de executar seus projeto conforme uma metodologia ágil, baseada nas melhores práticas de mercado. A expectativa é que esta solução permita uma melhor gerência da execução dos projeto e na composição da equipe, permitindo a escolha do perfil profissional que possa melhor atender cada necessidade, tanto de produtividade quanto de qualidade dos produtos.

16.1 DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS TÉCNICOS

O parcelamento da contratação sob o prisma técnico justifica-se por assegurar a unicidade técnica na prestação dos serviços com o foco no Time de desenvolvimento ágil. Portanto, adotou-se o parcelamento de acordo com a característica do serviço prestado.

Quanto à segmentação das etapas de desenvolvimento e manutenção de softwares, constatou-se que a separação dessas etapas comprometeria o conjunto da solução a ser contratada uma vez que ensejaria conflito de interesses entre as diferentes empresas e dificuldade na definição do escopo de indicadores de níveis de serviços vinculados a entrega do produto como um todo.

Verificou-se que o parcelamento do ciclo de desenvolvimento compromete a adoção de processos ágeis de desenvolvimento pois duas ou mais empresas atuando sobre o mesmo escopo em fases distintas do processo de desenvolvimento pode gerar conflitos de interesses, dessa forma optou-se por agrupar os itens 1 a 8, já que esses perfis serão responsáveis pelas entregas relacionadas ao desenvolvimento e manutenção de soluções digitais.

Tal abordagem não se aplica para a contratação dos serviços de qualidade que por natureza devem ser parcelados do serviço principal, os perfis para atendimento dessa demanda estão nos itens 9 e 10.

O parcelamento da solução em dois grupos, conforme exposto acima, resultou na necessidade do agrupamento dos itens que possuem correlação, seja os serviços de desenvolvimento e manutenção de softwares, grupo 1 e os serviços para mensuração da qualidade e testes avançados de software, para o grupo 2. A composição de cada grupo em itens, não implica em contratação separadas, uma vez que há correlação das atividades, proporcionando ganho de gestão, economia de escala, tornando-se, o agrupamento, indispensável para a modelagem contratual desenhada, uma vez que os itens que possuem a mesma área de atuação, estarão correlacionados para atuação da empresa contratada.

Cabe dizer que os termos parcelamento (que é o caso, dois grupos) e agrupamento possuem significados diferentes para os procedimentos licitatórios, enquanto o primeiro se refere a disposição dos itens a serem licitados, diante das suas peculiaridades técnicas, o segundo corresponde a contratação desses itens de forma conjunta.

Esta distinção entre parcelamento e agrupamento, apresentada no parágrafo acima, segue o enunciado contido nas orientações dispostas nos modelos de editais da Advocacia Geral da União - AGU, conforme o trecho abaixo retirado:

Parcelamento (divisão em Grupos e Itens): A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto no § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666, de 1993, mas é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU). O órgão licitante poderá dividir a pretensão contratual em itens ou em lotes (grupo de itens), quando técnica e economicamente viável, visando maior competitividade, observada a quantidade mínima, o prazo e o local de entrega.

Por ser o parcelamento a regra, deve haver justificativa quando este não for adotado. Acórdão/TCU 1214/2013- Plenário “deve ser evitado o parcelamento de serviços não especializados, a exemplo de limpeza, copeiragem, garçom, sendo objeto de parcelamento os serviços em que reste comprovado que as empresas atuam no mercado de forma segmentada por especialização, a exemplo de manutenção predial, ar condicionado, telefonia, serviços de engenharia em geral, áudio e vídeo, informática;”

Agrupamentos de Itens: Caso existente mais de um item em razão do parcelamento, a regra deve ser que cada item seja adjudicado de forma individualizada, permitindo que empresas distintas sejam contratadas. Excepcionalmente e de forma motivada, é possível prever o agrupamento de itens, adotando-se a adjudicação pelo preço global do grupo. Recomenda-se adotar a adjudicação por preço global de grupos de itens apenas se for indispensável para a modelagem contratual desenhada nos estudos preliminares, sempre de forma justificada. No caso de serviços, eventual divisão em lotes considerará a unidade de medida adotada para aferição dos produtos e resultados, e será observada a demanda específica de cada órgão ou entidade participante do certame.

Assim tem-se que para a presente contratação, o objeto foi parcelado em dois grupos, compostos por itens que fazem parte e são indispensáveis para a modelagem da contratação.

16.2 DA NÃO INCIDÊNCIA DO OBJETO EM HIPÓTESES VEDADAS DE CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÕES DE TIC

A contratação observou todas as possibilidades de vedação previstas pelos artigos 3º e 4º da IN SGD nº 94/2022 e não se enquadra em nenhuma das hipóteses.

“Art. 3º Não poderão ser objeto de contratação:

I - mais de uma solução de TIC em um único contrato, devendo o órgão ou entidade observar o disposto nos §§ 2º e 3º do art. 12; e

II - os serviços dispostos no art. 3º do Decreto nº 9.507, de 2018, inclusive a gestão de processos de TIC e a gestão de segurança da informação.

Parágrafo único. O apoio técnico aos processos de gestão, de planejamento e de avaliação da qualidade das soluções de TIC poderá ser objeto de contratação, desde que sob supervisão exclusiva de servidores do órgão ou entidade.

Art. 4º Nos casos em que a avaliação, mensuração ou apoio à fiscalização da solução de TIC seja objeto de contratação, a contratada que provê a solução de TIC não poderá ser a mesma que avalia, mensura ou apoia a fiscalização.

Parágrafo único. A empresa ou o profissional contratado assumirá responsabilidade civil objetiva pela veracidade e pela precisão das informações prestadas, firmará termo de compromisso de confidencialidade e não poderá exercer atribuição própria e exclusiva de fiscal de contrato, conforme dispõe o art. 26, do Decreto nº 11.246, de 27 de outubro de 2022”.

Ademais, foram verificadas as Diretrizes específicas de planejamento da contratação constantes no ANEXO I da IN SGD nº 94 /2022 relacionadas à Contratação de Serviços de Desenvolvimento, Sustentação e Manutenção de *software*.

17. Justificativa econômica da escolha da solução

A contratação de serviços de desenvolvimento de software por meio de alocação de profissionais vinculado ao alcance de resultados de forma descentralizada possui como principal justificativa econômica a alocação de equipes sob demanda, de acordo com a necessidade do órgão. Além da autonomia da realização do certame, conforme a urgência na substituição do contrato que presta o serviço de desenvolvimento e manutenção de sistemas, que já se encontra em caráter emergencial.

17.1 O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

O parcelamento da contratação se dará de acordo com a natureza do serviço prestado.

18. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Pretende-se alcançar os seguintes resultados:

1. Uso de metodologia ágil no desenvolvimento de projetos de soluções digitais;
2. Padronização dos serviços e aumento da qualidade das especificações técnicas;
3. Eficiência com a redução do custo gerado a partir de padrões estabelecidos;
4. Efetividade com a padronização dos serviços e aumento da qualidade das especificações técnicas;
5. Eficácia com o atendimento das necessidades do Ministério, conforme PDTIC;
6. Continuidade sustentável do modelo de fornecimento dos serviços de desenvolvimento de software para a administração.

19. Providências a serem Adotadas

As providências a serem adotadas pelo Ministério previamente à celebração do contrato, incluem:

1. Ajuste do processo de software adotado na instituição ao processo de software;
2. Provimento e disponibilização de ferramental técnico para implementação de controle da qualidade do software desenvolvido;
3. Provimento e disponibilização de ferramentas de segurança da informação que permite avaliar o grau de atendimento dos requisitos de segurança e privacidade no desenvolvimento de software;
4. Provimento e implantação de mecanismo de gerenciamento de demanda que observe as condições e indicadores previstos no Termo de Referência;
5. Adoção de iniciativa de mudança cultural quando ao processo de software observando o paradigma do desenvolvimento ágil;
6. Capacitação e alocação de gerentes de projeto ou Product Owners integrantes das áreas requisitantes ou da área de TIC do órgão que seja capaz de conduzir as demandas observando-se as práticas ágeis.

20. Alinhamento Estratégico

A presente contratação alinha-se as necessidades estratégicas de TI abaixo especificadas, conforme o PDTI 2022-2024:

1. ETIC-01 - Prover soluções de TIC capazes de auxiliar as Secretarias na implementação das políticas públicas e a disponibilização de serviços e benefícios ao cidadão.
2. NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.
3. NE-SIS-003 - Implantação/customização/migração de sistemas de terceiros para o MMA.
4. NE-SIS-004 - Integração de sistemas.
5. NE-SIS-008 - Desenvolvimento e manutenção de aplicativos mobile.

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

1. ID PCA no PNCP: 37115375000107-0-000001/2023
2. Data de publicação no PNCP: 20/05/2023
3. ID do item no PCA: 76
4. Classe/Grupo: 678 - SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE
5. Identificador da Futura Contratação: 440001-118/2022

Vale destacar também o alinhamento à Estratégia de Governo Digital, prevista no Decreto nº 10.332/2020, visto que esta contratação irá atuar diretamente na implementação do Plano de Transformação Digital.

21. Declaração de Viabilidade

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

21.1. Justificativa da Viabilidade

A declaração da viabilidade da contratação expressa nessa seção apresenta a justificativa da solução escolhida, abrangendo a identificação dos benefícios a serem alcançados em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

Nesse sentido, o planejamento em tela almeja os seguintes resultados:

1. Economia a ser gerada com a utilização de recursos de forma dinâmica e sob demanda;
2. Eficiência com a redução do custo gerado a partir de padrões estabelecidos;
3. Efetividade com a padronização dos serviços e aumento da qualidade das especificações técnicas;
4. Eficácia com o atendimento das necessidades do Ministério, conforme PDTIC.

Ademais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios a serem alcançados são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis.

Considerando as informações do presente estudo, entende-se que a presente contratação se configura tecnicamente **VIÁVEL**.

22. 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](#).

JONAS JESKE

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 24/08/2023 às 16:12:14.

ELISSANY COSTA CAPISTRANO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 18/08/2023 às 17:55:52.

MARCOS ANTONIO DA SILVA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 21/08/2023 às 16:35:59.

HUMBERTO CARNEIRO RAMOS JUNIOR

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 18/08/2023 às 17:26:59.

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 - AN1. PORTARIA SGD_MGI Nº 750, DE 20 DE MARÇO DE 2023.pdf (1.12 MB)
- Anexo II - AN2. Estimativa Demanda.pdf (1.15 MB)

**Anexo I - AN1. PORTARIA SGD_MGI N° 750, DE 20 DE
MARÇO DE 2023.pdf**

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 22/03/2023 | Edição: 56 | Seção: 1 | Página: 36

Órgão: Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos/Secretaria de Governo Digital

PORTARIA SGD/MGI Nº 750, DE 20 DE MARÇO DE 2023

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.

O SECRETÁRIO DE GOVERNO DIGITAL DO MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 29, inciso XII, do Anexo I ao Decreto nº 11.345, de 1º de janeiro de 2023, e tendo em vista o disposto na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no Decreto nº 7.579, de 11 de outubro de 2011, §2º do art. 8º, e §4º do art. 20 da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, resolve:

Art. 1º Estabelecer 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.

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 2º O modelo de contratação descrito no Anexo I desta Portaria é de utilização obrigatória para a contratação de serviços de Desenvolvimento, Manutenção e Sustentação de Software.

Parágrafo único. Os órgãos e as entidades poderão utilizar outros modelos de contratação desde que devidamente justificados pela área técnica proponente, comunicado via Ofício e aprovado previamente pela Secretaria de Governo Digital - SGD.

CAPÍTULO II

DOS SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE

Art. 3º Os serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação são considerados serviços de natureza comum, dada a existência de padrões de mercado e diversos frameworks de desenvolvimento de software, que permitem a fixação de padrões de qualidade e de desempenho para o referido serviço.

Art. 4º A contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software deve se pautar, preferencialmente, pela adoção de metodologias de desenvolvimento ágil.

Art. 5º O modelo de contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software admite, em uma mesma contratação ou em diferentes contratações, a adoção de uma ou mais modalidades padronizadas de remuneração, entre as descritas a seguir:

I - para serviços de desenvolvimento e/ou manutenção, o Pagamento aferido por Pontos de Função e complementado por Horas de Serviço Técnico, vinculado ao alcance de resultados e ao atendimento de níveis mínimos de serviço;

II - para serviços de desenvolvimento e/ou manutenção, o Pagamento de valor fixo por sprint executada, vinculado a níveis mínimos de serviço;

III - para serviços de desenvolvimento e/ou manutenção e/ou sustentação, o Pagamento por alocação de profissionais de TI, vinculado ao alcance de resultados e ao atendimento de níveis mínimos de serviço;

IV - para serviços de sustentação, o Pagamento de valor fixo mensal por portfólio de softwares, vinculado ao atendimento de níveis mínimos de serviço.

CAPÍTULO III

DA DEFINIÇÃO DOS VALORES DA CONTRATAÇÃO

Art. 6º A definição do valor de referência, do valor máximo da contratação e do patamar mínimo de presunção relativa de inexequibilidade deverá utilizar como base a pesquisa salarial de preços, bem como os limites para utilização do fator-k, previstos no Anexo II desta Portaria.

§ 1º Os valores constantes no Anexo II cumprem o disposto na Instrução Normativa Seges/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, para fins de pesquisa de preços das contratações que utilizarem os perfis profissionais e insumos do referido Anexo.

§ 2º Os órgãos e entidades poderão utilizar valores, perfis profissionais ou insumos diferentes daqueles previstos no Anexo II, seguindo as orientações previstas no Anexo I, devendo, neste caso, realizar pesquisa de preços nos termos da Instrução Normativa Seges/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, para aqueles perfis ou insumos diferentes daqueles constantes no Anexo II.

§ 3º O Anexo II será atualizado periodicamente pela Secretaria de Governo Digital.

Art. 7º A Secretaria de Governo Digital disponibilizará planilhas e material complementar para subsidiar os cálculos das quantidades e valores de recursos.

CAPÍTULO IV

DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Orientações Gerais

Art. 8º Os casos omissos decorrentes da aplicação desta Portaria serão dirimidos pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, que poderá expedir normas complementares, bem como disponibilizar informações adicionais em meio eletrônico.

Disposições Transitórias

Art. 9º O disposto nesta Portaria não se aplica às contratações cujo processo administrativo tenha sido autuado ou registrado até a data de entrada em vigor desta norma, nem às renovações de contratos assinados antes da vigência desta Portaria, sendo facultada aos órgãos e entidades a aplicação do modelo.

Revogação

Art. 10. Revoga-se a Portaria SGD/ME nº 5.651, de 28 de junho de 2022.

Parágrafo único. Permanecem regidos pela Portaria SGD/ME nº 5.651, de 28 de junho de 2022, todos os procedimentos administrativos autuados ou registrados sob a égide da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e da Lei nº 10.520, de 17 de junho de 2001.

Vigência

Art. 11. Esta Portaria entra em vigor no dia 3 de abril de 2023.

ROGÉRIO SOUZA MASCARENHAS

ANEXO I

MODELO DE CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE

1. INTRODUÇÃO

1.1 A Secretaria de Governo Digital - SGD do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, na condição de órgão central do SISP, estabelece diretrizes para contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e/ou sustentação de software, frente às recomendações dispostas no Acórdão nº 2.037/2019-TCU-Plenário e no Acórdão nº 1.508/2020-TCU-Plenário.

1.2 As diretrizes dispostas neste documento são de utilização obrigatória para os órgãos e entidades do SISP que estejam realizando o planejamento da contratação de serviços técnicos especializados de desenvolvimento, manutenção e/ou sustentação de software.

1.3 De forma excepcional, admite-se a não aplicação das diretrizes dispostas neste documento, desde que solicitado por meio de ofício e obtida a autorização prévia da SGD. Devem-se observar as seguintes orientações:

a) Avaliar a viabilidade de utilização de modelos já adotados na Administração, pois aumenta o nível de padronização nas contratações no âmbito do SISP;

b) Não utilizar métrica de remuneração cuja medição não seja passível de verificação, nos termos da Súmula TCU 269;

c) Avaliar a economicidade dos preços estimados e contratados, realizando a análise crítica da composição de preços unitários e do custo total estimado da contratação; e

d) Abster-se de criar unidades de medida de forma unilateral, sem prévia avaliação técnica, econômica e de padronização.

1.4 Este documento prevê alguns balizadores definidos pela SGD, a serem utilizados para orientar a aplicação das diretrizes apresentadas, bem como auxiliar na expansão ou adaptação dessas diretrizes a diferentes realidades.

1.4.1 Caso os órgãos e as entidades do SISP façam a expansão ou adaptação do modelo proposto, é obrigatório que deem conhecimento à SGD, por meio de ofício, com a justificativa e fundamentação da sua decisão, para posterior análise da SGD, incorporação das melhorias, quando aplicável, e disponibilização das atualizações a todos órgãos e entidades do SISP.

1.4.2 Ressalta-se que a justificativa para expansão ou adaptação do documento deve estar em conformidade com os estudos técnicos realizados pelo órgão ou entidade e de acordo com os normativos vigentes.

2. OS SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE

2.1 Dos serviços

2.1.1 Os serviços de desenvolvimento e manutenção de software correspondem ao conjunto de atividades executadas com a finalidade de atender às necessidades do órgão ou entidade por meio da implementação de um novo software, de uma nova funcionalidade ou manutenção de funcionalidades já existentes, em conformidade com o processo de desenvolvimento de software por ele estabelecido e aplicados os procedimentos necessários à garantia da qualidade do software.

2.1.2 O serviço de sustentação de software corresponde ao conjunto de atividades necessárias para manter a disponibilidade, estabilidade e desempenho do software em produção, dentro dos níveis de serviço estabelecidos pelo órgão ou entidade. Admite-se, no escopo desse serviço, a previsão de manutenções de pequeno porte, cujos limites, baseados em métricas de software, devem estar previamente definidos.

2.1.3 Os serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software são considerados soluções de TIC e devem se orientar pelos dispositivos constantes da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, bem como pelas demais diretrizes constantes neste documento.

2.1.4 A prestação dos serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software deve observar, no que couber, os padrões e normas aplicáveis à engenharia de software, a exemplo de: ABNT NBR ISO/IEC-IEEE 12.207/2021 (Processos de ciclo de vida de software), ISO/IEC-IEEE 14.764/2006 (Processo de manutenção de software) e ISO/IEC-IEEE 25.010/2017 (Qualidade de Software).

2.2 Termos e Definições

2.2.1 Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos e definições:

a) 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).

b) 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.

- c) Backlog do produto: representa tudo que é necessário para desenvolver e lançar um produto de 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.
- d) Desenvolvimento ágil: abordagem de desenvolvimento de software baseada em metodologias ágeis, nas quais os requisitos e as soluções evoluem por meio da colaboração em equipes multifuncionais e por meio de feedback contínuo dos stakeholders. Há diferentes métodos capazes de prover um desenvolvimento ágil de software, a exemplo de: Scrum, Extreme Programming (XP), Kanban, Lean, Crystal Clear, Feature Driven Development, entre outros.
- e) Dívida Técnica: consiste em decisões de codificação que atendem o projeto a curto prazo, mas que podem comprometer ou encarecer mudanças futuras, ou até mesmo inviabilizá-las.
- f) 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.
- g) História de usuário: descrição em linguagem natural de um recurso de software, exigida por um usuário ou outras partes interessadas.
- h) Horas de Serviço Técnico (HST): 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.
- i) Implantação: tornar o sistema ou o conjunto de funcionalidades disponível para os usuários, transferir dados dos softwares existentes e estabelecer comunicações com outros softwares no ambiente.
- j) Implementação: processo que transforma requisitos, arquitetura e design, incluindo interfaces, em ações que criam um elemento ou componente de software de acordo com as práticas de codificação previamente estabelecidas, usando técnicas, especialidades ou disciplinas de desenvolvimento de software. Esse processo resulta em um elemento software que segue uma arquitetura e design estabelecidos.
- k) Incremento de produto: versão de um produto que pode ser liberada no final de um período de tempo (timebox).
- l) Metodologias ágeis: são um conjunto de práticas que visam a entrega rápida e de alta qualidade do produto ou serviço e que promovem um processo de gerenciamento de projetos que incentiva a inspeção e adaptação frequente, beneficiando a eficiência e efetividade dos gestores públicos no controle da prestação dos serviços de TI, haja vista que o foco passa a ser realmente nas atividades que entregam valor para as áreas de negócios.
- m) Níveis mínimos de serviço: são regras objetivas e fixas que estipulam valores e/ou características mínimas de atendimento a uma meta a ser cumprida pela contratada na prestação dos serviços.
- n) Produto de Software ou Software: conjunto de programas, procedimentos, rotinas ou scripts, componentes, Application Programming Interface - API, webservices, incluindo os dados e documentação associada.
- o) Projeto ágil: projeto de desenvolvimento de software que utiliza abordagem de desenvolvimento ágil.
- p) Proprietário/dono do produto (product owner): servidor e/ou representante da Contratante que compartilha a visão do produto, incluindo funcionalidades necessárias e critérios de aceitação.
- q) Qualidade de software: é a capacidade do software satisfazer as necessidades declaradas e implícitas das partes interessadas.
- r) 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.
- s) Requisitos funcionais: conjunto de requisitos do usuário que descrevem o que o software deve fazer em termos de tarefas e serviços.

t) 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.

u) Reunião diária: reunião diária curta, limitada a um período, usada para discutir o progresso, planos e quaisquer impedimentos com membros de um time ágil.

v) Software pronto para uso: é aquele software disponibilizado (pago ou não) com um conjunto de funcionalidades pré-concebidas, também conhecido como Ready to Use Software Product (RUSP) ou comumente de "software de prateleira".

w) Roadmap ou Visão do produto: é um plano de ação de como um produto evoluirá ao longo do tempo. Esse plano apresenta uma linha do tempo com marcos de alto nível para um ciclo de vida do produto, particularmente o cronograma para implantação de funcionalidades do produto, com vistas a orientar o progresso em direção a uma meta definida.

x) Softwares de atividades-meio: aqueles que são utilizados para apoio de atividades de gestão ou administração operacional, como, por exemplo, softwares de recursos humanos, ponto eletrônico, portaria, biblioteca, gestão de patrimônio, controle de frotas, gestão eletrônica de documentos, e que não têm por objetivo o atendimento às áreas finalísticas para a consecução de políticas públicas ou programas temáticos.

y) 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.

z) 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.

aa) Timebox: período de tempo fixo, previamente estabelecido, durante o qual um indivíduo ou equipe trabalha constantemente para a conclusão de um objetivo acordado.

2.3 Escopo do modelo

2.3.1 São abrangidas por este modelo, as atividades de:

a) Desenvolvimento, manutenção ou sustentação de software, inclusive portais e aplicativos móveis, data warehouse, big data, Business Intelligence e Administração e Governança de Dados;

b) Testes, mensuração, segurança e controle de qualidade de software;

c) Projeto, elicitação e análise de requisitos, design, arquitetura, codificação, prototipação, implementação, implantação, correção, adaptação, evolução, sustentação e inspeção de software;

d) Projeto, modelagem e implantação de ambiente de banco de dados, automação de processos baseados em software e criação e atualização de design system e componentes de interface e experiência do usuário (UX).

2.3.2 Não são abrangidos por este modelo:

a) Serviços de suporte e operação de infraestrutura de TIC;

b) Soluções comercializadas sob o modelo de Software as a Service (SaaS);

c) Soluções de software embarcadas em equipamentos e dispositivos;

d) Contratação de licenciamento ou subscrição de software pronto para uso (Software de prateleira).

3. BALIZADORES DO MODELO

3.1 O modelo está orientado a partir das seguintes bases:

a) Entrega de valor: atendimento às expectativas e necessidades dos usuários dos serviços públicos prestados pela Organização, os quais são apoiados por softwares que devem estar em funcionamento com qualidade, segurança e usabilidade adequadas as suas finalidades;

b) Objetividade: adoção de métricas objetivas de aferição de qualidade e produtividade;

c) Qualidade: capacidade do produto de software em satisfazer necessidades declaradas e implícitas dos usuários para que estes alcancem seus objetivos específicos com eficácia, eficiência, segurança e satisfação. A avaliação da qualidade deve ser um requisito necessário para se efetuar o pagamento pela prestação do serviço;

d) Segurança da informação: adoção de processos de desenvolvimento seguro de software;

e) Padronização: aderência às modalidades de remuneração previstas neste documento;

f) Foco no alcance a resultados: assegurar que o pagamento seja vinculado à entrega de produto de software com qualidade, por meio da aferição de métricas de software, observando metas de produtividade, critérios de aceitação dos produtos e níveis mínimos de serviço previamente estabelecidos.

4. DIRETRIZES ESTRATÉGICAS

4.1 Da seleção do portfólio de produtos de software

4.1.1 Os softwares a serem desenvolvidos (projetos de novos softwares) devem estar alinhados ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação do órgão.

4.1.2 Deve-se avaliar a existência de software pronto para uso (RUSP) que atenda a necessidade do sistema a ser desenvolvido, avaliando-se técnica e economicamente a utilização do software pronto para uso, em detrimento do desenvolvimento de novo software.

4.1.2.1 Preliminarmente à apresentação de demanda por desenvolvimento de novo software, a área de negócio deve prospectar a existência de software pronto para uso (RUSP) que atenda a sua necessidade.

4.1.2.2 A área de TI do órgão, em conjunto com a área de negócio demandante, deve avaliar técnica e economicamente a utilização do software pronto para uso, em detrimento do desenvolvimento de novo software.

4.1.3 A avaliação de software pronto para uso (RUSP) quanto ao atendimento das necessidades de negócio deve ser realizada pela área de negócio do órgão ou entidade.

4.1.4 É vedada a utilização dos serviços contratados para o desenvolvimento de softwares de atividades de área meio, salvo nos casos em que o órgão ou entidade tenha obtido autorização do órgão central do SISP ou do Órgão Central do respectivo sistema estruturador.

4.2 Da divisão do objeto

4.2.1 O órgão deve analisar, durante a fase de Planejamento da Contratação, a possibilidade de divisão do objeto em lotes. Para isso, podem ser utilizados critérios como: área de negócio, volume de demandas, tecnologia ou outro critério que permita a definição clara dos limites de cada lote.

4.2.2 Para os casos em que a divisão do objeto é possível, deve-se analisar a viabilidade de contratação de mais de um fornecedor de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de softwares, com vistas a mitigar riscos de indisponibilidade dos serviços ou dependência de fornecedor exclusivo.

4.2.2.1 Admite-se a contratação simultânea de mais de um fornecedor de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software em lotes distintos, com vistas a possibilitar a adjudicação para cada lote, em consonância com o definido no subitem 4.2.1. Para isso, deve-se assegurar durante o planejamento da contratação e a gestão do contrato a não sobreposição da realização de atividades em um mesmo escopo de item de software, simultaneamente, conforme Acórdão TCU 2.362/2015-P.

4.2.2.2 A análise de que trata o caput deve considerar a capacidade de gestão e fiscalização de contratos do órgão.

4.3 Da gestão da capacidade

4.3.1 O órgão deve avaliar, durante a fase de Planejamento da Contratação, se dispõe de servidores com a qualificação necessária e em quantidade suficiente para a fiscalização de todos os controles, acompanhamento processual e demais atividades necessárias à aferição das exigências

contratuais. Caso não haja servidores suficientes, o órgão deve adotar medidas de mitigação de riscos, a exemplo de:

4.3.1.1 Adequar o escopo a ser contratado à capacidade de fiscalização e gerenciamento dos projetos;

4.3.1.2 Estabelecer critérios de priorização de projetos de desenvolvimento de software. Por se tratar de alocação de investimentos e impactar diretamente a execução de ações do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação, o Comitê de Governança Digital ou instância colegiada equivalente deve avaliar e aprovar tais critérios;

4.3.1.3 Promover ações para criação de capacidade de gerenciamento e fiscalização dos contratos de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, seja por meio de aumento do quadro efetivo de servidores, seja por meio da contratação de serviços de apoio à fiscalização;

4.3.1.4 Automatizar os processos de gerenciamento das demandas de serviço, incluindo coleta e aferição de indicadores de nível de serviço, inspeção e controle de qualidade das entregas, com vistas a assegurar maior eficiência e segurança na fiscalização e monitoramento do contrato.

4.3.2 A área de TI deve definir previamente sua capacidade de produção e gestão contratual, considerando os recursos disponíveis. Devem ser avaliados, por exemplo, quantidades e perfis profissionais de fiscais de contrato, donos de produto e gerentes de projeto, bem como diretrizes e priorizações de negócio, ferramentas de gestão e automação necessárias ou implantadas, processos de gerenciamento de demanda e controle de qualidade implantados, entre outros elementos que impactem a capacidade de gerenciamento e fiscalização do volume de demandas de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software.

4.3.3 Recomenda-se utilizar o histórico de demandas relacionadas ao desenvolvimento, manutenção e sustentação de software para aferir a capacidade de gerenciamento e fiscalização. Caso não haja histórico no órgão, a área de TI deve realizar uma análise comparativa com outros órgãos que possuam características semelhantes e dar início ao registro de demandas com o objetivo de construir sua própria base histórica.

4.3.4 O órgão deve assegurar a adequada capacitação de seus servidores para a fiscalização e gestão dos contratos e para o monitoramento da execução de atividades do seu processo de desenvolvimento de software.

4.3.5 Deve-se promover o gerenciamento do backlog do produto e das iterações de um projeto ágil. Para isso, o órgão deve prover profissionais, preferencialmente servidores, nos papéis de dono do produto e de gerente de projeto, no que couber. Caso o órgão não disponha de servidores em quantidade suficiente para atuar nesses papéis, admitem-se algumas ações para assegurar a relação demanda/capacidade de equipe em patamares adequados, a exemplo de:

4.3.5.1 Contratação em separado de serviços de apoio a utilização/adoção de metodologias ágeis, gestão de serviços e/ou gestão de projetos.

4.3.5.2 Redução da quantidade e/ou volume de projetos para adequação da capacidade, desde que autorizado pelo Comitê de Governança Digital ou instância colegiada equivalente.

4.3.5.3 Estabelecer processos de gerenciamento de demanda, preferencialmente, suportados por ferramentas de automação.

4.3.6 Recomenda-se avaliar a contratação de serviços técnicos especializados complementares aos contratos de desenvolvimento, manutenção e sustentação de softwares, a exemplo de:

4.3.6.1 Serviços especializados de mensuração de software;

4.3.6.2 Serviços especializados de controle qualidade de software;

4.3.6.3 Serviços especializados de avaliação de segurança de software.

4.3.7 Caso seja necessária a contratação de serviços complementares, deve-se estabelecer condições no Termo de Referência com vistas a não permitir que a empresa contratada para realizar os serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de softwares seja a mesma contratada para a executar os serviços complementares, conforme preconizado no art. 4º da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

4.4 Do processo de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software

4.4.1 Deve-se adotar um Processo de Desenvolvimento de Software segmentado em iterações curtas, entregas frequentes e projetos com escopos delimitados, referenciando-o no instrumento convocatório, observando-se preferencialmente o processo de desenvolvimento de software do SISP.

4.4.2 Deve-se, preferencialmente, adotar Metodologias Ágeis no processo de desenvolvimento de software, considerando, no que couber, as orientações contidas no Guia de Projetos de Software com Práticas de Métodos Ágeis do SISP, para a customização interna de um processo ágil.

4.4.3 Recomenda-se que o processo de desenvolvimento de software adotado observe, no que couber, as orientações constantes da ABNT NBR 12.207/2021, que trata dos processos de ciclo de vida de software.

4.4.4 O processo de desenvolvimento de software aborda diferentes dimensões relacionadas ao ciclo de vida de construção e utilização de software. Entre as diferentes dimensões, deve-se prever, no que couber, diretrizes e procedimentos sobre:

- a) O fluxo de valor do produto, que envolve, ao menos, as atividades de planejamento, construção da release e transição dos produtos para o ambiente de produção;
- b) A construção da visão do produto;
- c) O planejamento do roadmap do produto;
- d) Definição dos papéis e métodos de iteração;
- e) Codificação limpa;
- f) Codificação segura;
- g) Implementação baseada em técnicas ágeis;
- h) Testes (a exemplo de testes unitários, de integração, de release, de sistema, de componentes, de desempenho operacional);
- i) Validação das funcionalidades junto ao solicitante;
- j) Verificação e implantação;
- k) Sustentação de Software; e
- l) Manutenção Evolutiva ou Corretivas ou Adaptativas.

4.4.5 O processo de desenvolvimento de software deve estar amparado por diretrizes ou códigos de práticas de construção de softwares que incluem as definições técnicas e orientações de requisitos mínimos de qualidade e padronização dos aspectos técnicos da codificação.

4.4.5.1 Caso não haja diretrizes ou códigos de práticas de construção de softwares previstos no processo de desenvolvimento de software, deve-se prever no instrumento convocatório um anexo específico contendo os requisitos mínimos de qualidade e padronização dos aspectos técnicos da codificação.

4.4.6 A Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos poderá publicar orientações complementares acerca do processo de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software.

4.5 Da adoção de métodos ágeis

4.5.1 Para adoção de métodos ágeis na execução dos serviços, independentemente da modalidade de remuneração adotada, o instrumento convocatório ou o processo de desenvolvimento de software do órgão deve abranger as condições constantes nesta seção.

4.5.2 O processo de desenvolvimento de software deve prever uma fase inicial para o planejamento do projeto, que envolve a captura da visão do usuário, das necessidades e regras negociais, da definição do escopo do projeto e das principais funcionalidades do produto a ser desenvolvido (backlog do produto).

4.5.3 Os projetos ágeis devem ser elaborados com a participação de servidor ou profissional contratado com conhecimentos em metodologias ágeis.

4.5.4 O resultado a ser entregue nessa fase inicial deve prever, pelo menos:

- a) Documento de Visão;
- b) Regras de Negócio;
- c) Plano de Releases; e
- d) Sprints e Backlog do Produto.

4.5.5 Recomenda-se implantar ferramenta de gestão de projetos ágeis que permita calcular os níveis de serviço de forma automática.

4.5.6 Deve-se evitar o início de projetos sem o correspondente planejamento do produto a ser desenvolvido.

4.5.7 Deve-se implementar mecanismo progressivo de glosas no caso de rejeição recorrente de sprints ou associado ao grau de rejeição do backlog da sprint, sem prejuízo da aplicação de sanções pelo inadimplemento dos serviços, a depender das condições previstas no termo de referência.

4.5.8 Independentemente das sanções aplicadas, compete a equipe de fiscalização e a gestão contratual investigar e melhorar o processo com o objetivo de corrigir descumprimentos reiterados dos parâmetros inicialmente definidos nas sprints.

4.5.9 Na definição do backlog da sprint, deve-se monitorar a relação quantitativa entre itens planejados e itens não planejados, com vistas a assegurar que o maior esforço esteja sendo empreendido na entrega de valor.

4.5.10 Para cada projeto, devem ser definidos parâmetros para a execução das sprints, tais como:

a) configuração mínima do time que irá executar o conjunto de sprints, indicando perfis profissionais mínimos e nível de compartilhamento aceitável para determinados perfis, conforme exemplo constante do Anexo IV;

b) duração máxima da sprint;

c) meta de velocidade da sprint, como a quantidade de histórias de usuário e pontos de função;

d) meta de escopo planejado x realizado, que indica o percentual realizado a cada sprint em comparação ao escopo planejado; e

e) meta de itens de backlog planejados x não planejados, que mapeia se o esforço, a cada sprint, está sendo gasto com novas funcionalidades planejadas ou com refatorações de código, dívidas técnicas e correções de falhas.

5. MODALIDADES DE REMUNERAÇÃO

5.1 Definição

5.1.1 A contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software pode ser realizada por meio de diferentes abordagens, denominadas modalidades de remuneração.

5.1.1.1 Admite-se a adoção de mais de uma modalidade para diferentes itens ou lotes, a depender da seleção da estratégia de contratação dos serviços pelo órgão.

5.1.1.2 Cada modalidade apresenta vantagens, desvantagens, bem como diferentes níveis de riscos que podem variar em decorrência da realidade de cada organização, natureza das aplicações, capacidade de gerenciamento, entre outros fatores internos e externos às organizações.

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

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

b) remuneração com pagamento fixo por sprint executada;

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

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

- a) remuneração por alocação de profissionais de TI, com pagamento vinculado a resultados;
- b) remuneração baseada em valor fixo mensal por sistema sustentado.

5.1.4 São premissas que devem ser observadas na construção do Termo de Referência, independentemente da modalidade adotada:

- a) exigência de qualificação ou experiência mínima dos profissionais que irão prestar os serviços técnicos especializados;
- b) fixação de patamar de preço mínimo para presunção relativa de inexequibilidade;
- c) definição de metas de produtividade;
- d) fixação dos critérios de aceitação dos serviços prestados;
- e) definição dos níveis mínimos de serviço e de qualidade;
- f) utilização, preferencialmente, de metodologia ágil para a prestação dos serviços;
- g) pagamento vinculado ao alcance de resultados;
- h) escolha do modelo adequado de precificação ou pagamento pelo serviço, e os devidos controles com vistas a mitigar riscos;
- i) clareza quanto à definição do escopo dos serviços e seus entregáveis;
- j) uso preferencial de métricas de software orientadas a entregas de produtos de software;
- k) previsão de faixas de valores de ajustes nas metas dos indicadores de níveis de serviço;
- l) adoção dos mecanismos adequados de penalidades objetivando punir o mau desempenho;
- m) possibilidade de rescisão contratual antecipada motivada por falhas sistêmicas de desempenho;
- n) definição do local de prestação dos serviços (presencial ou remota);
- o) definição de infraestrutura e recursos computacionais necessários à prestação dos serviços.

5.2 Remuneração por pontos de função complementados por horas de serviço técnico

5.2.1 Conceito da modalidade

5.2.1.1 A modalidade de remuneração por Pontos de Função complementados por Horas de Serviço Técnico - HST consiste em remunerar o serviço contratado a partir da entrega de resultados aferíveis por meio de métricas que possam refletir os aspectos funcionais e não funcionais dos produtos e serviços entregues.

5.2.1.2 Nessa modalidade, a remuneração do serviço deve ser feita por meio da métrica Ponto de Função, combinada, quando couber, ao pagamento por Horas de Serviço Técnico baseado em catálogos de atividades previamente definidas.

5.2.1.3 Deve-se distinguir o escopo das macroatividades abrangidas pela métrica Ponto de Função e das atividades a serem remuneradas por meio de Horas de Serviço Técnico, relacionadas em catálogo específico, conforme diretrizes constantes no Roteiro de métricas de Software do SISP.

5.2.1.4 As macroatividades relacionadas ao processo de desenvolvimento a serem aferidas pela métrica de Ponto de Função devem estar documentadas na metodologia do órgão (especificada contratualmente) ou formalizadas diretamente no termo de referência, a exemplo de:

- a) Engenharia de Requisitos;
- b) Design / Arquitetura;
- c) Implementação;
- d) Testes funcionais e unitários;
- e) Homologação;
- f) Implantação.

5.2.1.5 As atividades necessárias à prestação dos serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software que não sejam mensuráveis pela técnica de Análise de Pontos de Função devem ser remuneradas por meio de Horas de Serviço Técnico (HST) e relacionadas em catálogo específico.

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.

5.2.1.7 Deve-se prever no termo de referência que cabe ao prestador do serviço empregar os esforços e recursos necessários para assegurar a entrega funcional dos produtos demandados e aferíveis por meio da métrica Ponto de Função, descrita em roteiros de métricas, a exemplo do Roteiro de Métricas de Software do SISP.

5.2.1.8 Deve-se avaliar a viabilidade de desenvolver um roteiro de métricas de software complementar, contendo cláusulas que elucidem os pontos não abordados pelo Manual de Práticas de Contagem de Ponto de Função (CPM) ou pelas normas internacionais de Análise de Ponto de Função.

5.2.1.9 Deve-se avaliar a viabilidade de adoção do Roteiro de Métricas de Software do SISP, utilizando-se preferencialmente o método Simple Function Point - SFP.

5.2.1.10 Na aplicação da técnica de Análise de Pontos de Função, deve-se evitar a utilização de fatores de ponderação ou de ajuste baseados em complexidade ou outra característica temporal. Tal vedação não se confunde com a aplicação do "fator ágil", utilizado por este modelo.

5.2.1.11 A alteração do catálogo de atividades somente poderá ocorrer mediante aditamento contratual, desde que se observe as seguintes vedações:

- a) Inclusão de atividades não relacionadas à natureza ou objeto da contratação.
- b) Alteração da formação de preços original, que orientou a realização do certame.

5.2.1.12 Na aplicação da modalidade de horas de serviço técnico, o valor estimado da contratação é obtido por meio do produto entre o valor da hora de serviço, aplicado a um perfil de referência, e a quantidade horas estimadas, considerando aplicação dos fatores de ajuste previamente definidos de acordo com o perfil profissional necessário, a execução de cada serviço.

5.2.1.13 A estimativa da quantidade de horas deve ser calculada conforme diretrizes constantes do Roteiro de Métricas de Software do SISP.

5.2.1.14 O objeto da contratação deverá ser dividido em itens aferidos por meio de Pontos de função por tecnologia predominante e item aferido por HST, conforme quadro exemplificativo:

Grupo	Item	Descrição	Métrica	Custo unitário (A)	Quantidade Máxima (B)	Valor total (C) = A x B
1	1	Serviços de Desenvolvimento e manutenção de Software - Python	Ponto de Função			
	2	Serviços de Desenvolvimento e manutenção de Software - Java	Ponto de Função			
	3	Serviços Complementares de Desenvolvimento e manutenção de Software	Hora de serviço Técnico - Perfil de referência Desenvolvedor Junior			

5.2.2 Mecanismos de gestão

5.2.2.1 A execução dos serviços está condicionada à emissão de ordem de serviço, contendo no mínimo o objetivo da OS, a descrição do que deve ser executado, os produtos/resultados a serem entregues, o prazo de atendimento e os requisitos não funcionais a exemplo (critérios mínimos de desempenho operacional da solução, critérios de segurança da informação, critérios de identidade visual e usabilidade).

5.2.2.2 A identificação dos requisitos funcionais na Ordem de Serviço pode ser realizada por meio de apontamento a roteiros, guias de codificação e outros padrões estabelecidos pela Contratante e previstos no instrumento convocatório.

5.2.2.3 Devem ser descritas regras de composição e alocação de times ou equipes, conforme diretrizes previstas no Anexo IV deste documento.

5.2.2.4 Caso o órgão não possua servidor capacitado na métrica de análise por pontos de função, deve-se avaliar a contratação de serviços especializados de métricas de software, ou previsão de contratação de profissional de métricas, assegurando-se que:

a) o serviço de métricas não seja realizado pela mesma empresa que executou os serviços de desenvolvimento de software;

b) os profissionais de métricas possuam as qualificações necessárias para assegurar a verificação adequada da contagem;

c) o serviço de métricas não seja remunerado exclusivamente pela quantidade de pontos de função contados;

d) o serviço de métricas possua metas de produtividade e indicadores de qualidade previamente definidos.

5.2.3 Dimensionamento

5.2.3.1 O dimensionamento do volume a ser contratado, em termos de pontos de função, deve se pautar em bases históricas mantidas pelo órgão ou em técnicas de estimativa de contagem de pontos de função (contagem indicativa, estimativa, detalhada ou simplificada - SFP).

5.2.3.2 A memória de cálculo que justificará o volume a ser contratado deve integrar os estudos técnicos preliminares.

5.2.3.3 Para se estimar a quantidade total de HST a ser contratada, deve-se primeiramente estimar a demanda esperada para as atividades constantes no catálogo, baseando-se em histórico recente, caso exista, e projeções para o período de vigência do contrato.

5.2.3.4 Para cada atividade do catálogo, a remuneração associada deve levar em consideração o esforço necessário e os perfis profissionais envolvidos na sua execução. Cada um desses perfis deve ter seu custo unitário de hora expresso como uma fração da hora de um perfil escolhido como referência, permitindo que todas as atividades tenham sua remuneração correspondente a um múltiplo da hora desse perfil de referência, equivalente à HST.

5.2.3.5 A partir da estimativa da demanda por atividade e da construção do catálogo, o valor estimado da contratação pode ser obtido por meio do produto entre o valor estimado da HST e a quantidade de HST a ser contratada.

5.2.4 Forma de pagamento

5.2.4.1 O pagamento será feito por produto de software implementado conforme critérios de aceitação definidos e aferição de níveis mínimos de serviço, aferidos a cada sprint aceita, adotando-se preferencialmente a métrica Ponto de Função Simples (Simple Function Point - SFP) sobre as funcionalidades efetivamente implementadas.

5.2.4.2 Para comportar a dinâmica ágil de forma a incorporar as mudanças entre as sprints, admite-se a aplicação de um fator ágil a ser definido no Termo de Referência seguindo as diretrizes constantes do roteiro de métricas do SISF, não sendo superior a 30%.

5.2.4.3 A adoção do fator ágil consiste na substituição da contabilização de exclusões e alterações de processos elementares entre as sprints de uma mesma release pela aplicação de um percentual sobre o tamanho contabilizado da release. A quantidade de sprints de uma release deve ser

definida no TR.

5.2.4.4 A aplicação do fator ágil é adequada para processos em que há necessidade de grande volume de reconstruções entre sprints de uma mesma release.

5.2.4.5 O pagamento por horas de serviço técnico deve ser baseado em catálogo, previamente estabelecido no Termo de Referência, conforme diretrizes constantes do Roteiro de métricas de software do SISP.

5.2.5 Mecanismos de controle

5.2.5.1 Deve-se manter registro estruturado das contagens de pontos de função, de forma a possibilitar o controle de baselines de contagens por sistema e de fronteiras de aplicações, com vistas a mitigar o risco de contagem duplicada, recomendando-se o uso de ferramentas especializadas para a manutenção e atualização da baseline.

5.2.5.2 Deve-se estabelecer, de forma clara, para fins de mensuração de pontos de função, as fronteiras das aplicações, considerando que:

a) A correta identificação da fronteira de uma aplicação é fundamental para o emprego consistente da métrica de análise de pontos de função, evitando-se contagens superdimensionadas ou subdimensionadas.

b) O posicionamento incorreto da fronteira pode alterar a perspectiva da medição de uma visão lógica (visão funcional) para uma visão física.

c) As principais consequências da não definição de fronteiras das aplicações são a contagem duplicada de transações e arquivos de dados, a contagem incorreta de funções de transferência de dados e dificuldade na contagem de arquivos.

d) Uma fronteira de aplicação não pode ser subdividida por contextos gerenciais de desenvolvimento, por exemplo, interno e externo ao órgão, ou baseada em diferenças de plataformas ou tecnologias.

5.2.5.3 Deve-se estabelecer processo de atualização da baseline durante a evolução do sistema.

5.3 Remuneração por sprints

5.3.1 Conceito da modalidade

5.3.1.1 A modalidade de remuneração por sprint baseia-se no pagamento por sprint executada.

5.3.1.2 Considera-se uma sprint executada, quando o produto entregue ao final da sprint corresponde ao conjunto de itens acordados no planejamento da sprint.

5.3.1.3 A premissa para adoção dessa modalidade é possuir um Processo de Desenvolvimento de Software definido e baseado em métodos ágeis, com especificação de critérios para aceitação e rejeição de sprints.

5.3.1.4 A modalidade admite prever diferentes tipos de sprints, que podem variar em função da composição mínima do time (quantidade e perfis) e do tipo de tecnologia (linguagens e ambientes como web ou aplicativos móveis).

5.3.1.5 Para cada tipo de sprint, o valor a ser remunerado por sprint deve variar conforme sua capacidade de execução, devendo ser calculado a partir da composição de equipe mínima definida para o projeto e da duração da sprint (timebox).

5.3.1.6 A capacidade alocada para um determinado tipo de sprint deve ser atribuída por meio de uma unidade de medida como, por exemplo, Hora de Serviço Técnico - HST.

5.3.1.7 Para calcular a capacidade total alocada a um tipo de sprint, deve-se definir a composição da equipe que atuará no projeto e atribuir a cada perfil a sua capacidade diária em função da unidade de medida escolhida, a exemplo de:

	Sprint Tipo A	Sprint Tipo B
--	---------------	---------------

Composição da equipe	1 SM (5 HST/dia) 1 DEV_SR (8 HST/dia) 1 DEV_PL (7 HST/dia) Total = 20 HST/dia	1 SM (5 HST/dia) 1 DEV_SR (8 HST/dia) 2 DEV_PL (14 HST/dia) Total = 27 HST/dia
Timebox	15 dias	15 dias
Capacidade alocada por Sprint	= 300 HST (15d * 20 HST)	= 405 HST (15d * 27 HST)

5.3.2 Mecanismos de gestão

5.3.2.1 O processo de desenvolvimento de software deverá prever uma fase inicial para o planejamento do projeto, que envolve a captura da visão do usuário, definição do escopo macro do projeto e das principais funcionalidades do produto a ser desenvolvido (backlog do produto).

5.3.2.2 A execução dos serviços está condicionada à emissão de ordem de serviço, contendo no mínimo: o objetivo da OS, a composição do time ágil (perfil, quantidade e taxa de alocação), os produtos/resultados a serem entregues e o prazo de atendimento.

5.3.2.3 Cada tipo de sprint deve estar associada a entrega de resultados aferidos por meio de métricas de tamanho de software previstas na seção 12.

5.3.2.4 É vedada a previsão de sprints restritas a fases específicas do ciclo de desenvolvimento ou que caracterizem meros pontos de controle ou paradas artificiais para reportar a situação ou o andamento do projeto.

5.3.3 Dimensionamento

5.3.3.1 O dimensionamento do volume a ser contratado deve partir de uma estimativa para a quantidade máxima de sprints a ser executada em 12 meses, que está diretamente relacionada à capacidade de gestão de projetos de desenvolvimento de software pelo órgão. Para isso, devem ser utilizados dados recentes relativos à quantidade de projetos dessa natureza já executados pelo órgão, considerando ainda a necessidade de eventual incremento na capacidade de gestão de projetos do órgão projetada para um período de 60 meses, para comportar o atendimento às necessidades negociais e objetivos estratégicos do órgão.

5.3.3.2 A partir da estimativa da demanda por sprints de projetos de desenvolvimento de software, o valor estimado da contratação pode ser obtido por meio do produto entre o valor estimado por sprint e a quantidade de sprints a ser contratada.

5.3.3.3 A memória de cálculo que evidencie o roadmap do produto e a estimativa da quantidade de sprints relacionadas deve integrar os estudos técnicos preliminares.

5.3.4 Forma de pagamento

5.3.4.1 O pagamento deve ser um valor fixo por sprint executada, que pode variar por tipo de sprint, associado a níveis mínimos de serviço e vinculado a metas de produtividade.

5.3.4.2 Deve-se implementar mecanismo progressivo de glosas no caso da rejeição da sprint, sem prejuízo da aplicação de sanções pelo inadimplemento dos serviços, a depender das condições previstas no termo de referência, associado ao grau de rejeição do backlog da sprint ou a descumprimento reiterado das metas definidas inicialmente para a execução das sprints.

5.3.5 Mecanismos de controle

5.3.5.1 Recomenda-se implantar ferramenta de gestão de projetos ágeis que permita calcular os níveis de serviço de forma automática.

5.3.5.2 Deve-se evitar o início de projetos ágeis sem o correspondente planejamento do produto a ser desenvolvido.

5.3.5.3 Deve-se definir critérios objetivos para aceitação ou rejeição de sprints, conforme exemplo constante do Anexo V.

5.3.5.4 O planejamento do projeto ágil, em especial quanto ao escopo e quantidade de sprints, deve ser aprovado pela Contratante.

5.3.5.5 As histórias de usuário devem ser padronizadas mediante templates.

5.3.5.6 Devem-se prever mecanismos, baseados em indicadores e glosas, que evitem que o trabalho incompleto realizado em uma sprint seja, com frequência, carreado para a sprint seguinte.

5.4 Remuneração por alocação de profissionais de TI vinculada a resultado

5.4.1 Conceito da modalidade

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

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

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

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

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

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

5.4.1.7 O objeto da contratação deverá ser dividido em itens por tipo de perfil necessário à execução dos serviços. Devendo-se prever a quantidade máxima de profissionais de TI a serem alocados para cada item, a exemplo:

Grupo	Item	Perfil Profissional	Custo unitário mensal (A)	Quantidade Máxima de profissionais de TI (B)	Valor máximo mensal (C) = A x B	Valor máximo anual (D) = C x 12
1	1	Perfil 1 - Desenvolvedor Pleno				
	2	Perfil 2 - Desenvolvedor Sênior				
	3	Perfil 3 - Scrum Master				

5.4.1.8 No que diz respeito à organização da forma de trabalho, em equipes mistas compostas por profissionais da contratada e servidores da contratante ou profissionais por ela designados, as atribuições devem ser distintas, sem sobreposição.

5.4.2 Mecanismos de gestão

5.4.2.1 O modelo de gestão deverá conter mecanismos que assegurem, não apenas a qualidade do serviço prestado, como também a produtividade de cada profissional alocado.

5.4.2.2 A produtividade deverá ser aferida por meio de métricas de software, conforme descrito na seção 12.

5.4.2.3 A gestão dos serviços consiste na verificação da conformidade da prestação dos serviços, de forma a assegurar o perfeito cumprimento das condições previstas no Termo de Referência, que serão exercidos por representantes da contratante, especialmente designados para esse fim.

5.4.2.4 A equipe de gestão e fiscalização do contrato deverá avaliar constantemente a execução do objeto e utilizará os índices definidos como Níveis Mínimos de Serviço - NMS, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a contratada:

a) Não produzir os resultados conforme metas de produtividade previamente definidas, a serem aferidas conforme orientações da seção 12;

b) Deixar de executar ou não executar as atividades contratadas com a qualidade mínima exigida;

c) Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

5.4.2.5 Durante a execução do objeto, a fiscalização do contrato deverá:

a) Monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração;

b) Intervir para requerer à contratada a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

5.4.2.6 A equipe de gestão e fiscalização do contrato deverá apresentar ao preposto da contratada a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

5.4.2.7 Cada perfil profissional possui funções referentes a um único e exclusivo perfil e deverá ser alocado por meio de emissão de ordem de serviço, de acordo com os requisitos para os perfis profissionais estabelecidos no Termo de Referência.

5.4.2.8 Cada ordem de serviço deverá indicar o objetivo a ser alcançado, em termos de produto a ser entregue observando-se metas de produtividade estabelecidas, detalhando a quantidade e os perfis dos profissionais necessários, a memória de cálculo para o dimensionamento dos profissionais, além do período específico de alocação dos profissionais.

5.4.2.9 Em virtude de fatores como prazo do projeto, volume e ritmo de demandas, poderá ser solicitada a redução ou o acréscimo de perfis de trabalho na ordem de serviço, respeitando os limites máximos permitidos e a produtividade esperada.

5.4.2.10 A organização deve definir metas de produtividade a partir de seu próprio histórico, conforme métrica de software adotada ou por meio de benchmark com outros órgãos ou fontes especializadas.

5.4.2.11 As metas de produtividade constantes da Ordem de Serviço devem observar as métricas de software previstas na seção 12.

5.4.2.12 O quantitativo dos profissionais de TI demandados está limitado a quantidade máxima prevista para cada item que compõe o objeto, independentemente do número de ordens de serviço abertas.

5.4.2.13 Sugere-se um prazo máximo de 30 dias para que a contratada aloque os profissionais de TI:

a) Exaurido esse prazo, em caso de eventual não-alocação dos profissionais de TI necessários, deve-se prever a aplicação de sanções.

b) A contratada poderá iniciar a execução da OS em prazo inferior ao estabelecido, desde que acordado entre as partes.

5.4.2.14 A contratante deve prever mecanismos de avaliação da qualificação do funcionário em momentos distintos:

a) Na fase de sua apresentação: pela análise da documentação relativa ao adimplemento dos requisitos técnico-profissionais;

b) Na fase de execução dos serviços: por sua capacidade de execução bem-sucedida de tarefas concretas por meio da aferição de indicadores de níveis mínimos de serviços.

5.4.2.15 Critérios objetivos devem ser estabelecidos para eventual solicitação de substituição de profissional de TI, além do estabelecimento de processo de avaliação mensal dos profissionais por meio de indicador de nível de serviço específico.

5.4.2.16 Cabe ainda, prever mecanismos para sanção da contratada caso seja feita, repetidamente, a alocação de profissionais que não atendam aos requisitos dos perfis profissionais exigidos.

5.4.3 Dimensionamento

5.4.3.1 O dimensionamento do volume dos serviços consiste na identificação do quantitativo de profissionais por tipo de perfil, considerando o histórico de quantitativo de pessoal dos contratos atual e anteriores e/ou o quantitativo de servidores que atuam nos serviços de desenvolvimento e sustentação de software, incluindo a estimativa de novos projetos previstos para o período de vigência do Contrato.

5.4.3.2 Deve-se prever nos estudos técnicos preliminares, a memória de cálculo que evidencie a relação entre a quantidade de perfis previstos e a produtividade esperada em termos de produtos/resultados esperados.

5.4.3.3 No dimensionamento do quantitativo necessário de profissionais para atender as demandas de serviços de desenvolvimento e sustentação de softwares é necessário:

- a) Levantar o portfólio de projetos do órgão;
- b) Organizar os projetos por características, peculiaridades, complexidade e criticidade que servirão de base para c) determinação da qualificação da equipe que irá atuar nesses projetos;
- c) Considerar a complexidade e criticidade das plataformas tecnológicas usadas para desenvolvimento dos softwares da organização;
- d) Considerar a sustentação dos softwares já desenvolvidos pelo órgão e que estão em produção;
- e) Considerar a base histórica e a experiência prática do órgão no desenvolvimento de seus projetos e na sustentação de seus softwares;
- f) Considerar a capacidade gerencial do órgão/unidade, pois o tamanho da equipe a ser contratada precisa estar de acordo com a capacidade do órgão em gerenciar os projetos concomitantemente.

5.4.4 Forma de pagamento

5.4.4.1 A contratada será remunerada pelo serviço prestado no âmbito da Ordem de Serviço de acordo com os profissionais de TI efetivamente alocados no período, observando os níveis mínimos de serviços definidos.

5.4.4.2 Quando não houver OS aberta, não deverá haver disponibilização de funcionários pela contratada e, conseqüentemente, não haverá prestação de serviço a ser remunerado.

5.4.4.3 Deve-se prever que qualquer tipo de ausência descaracteriza a efetiva alocação do profissional de TI, implicando no não pagamento correspondente à proporção das ausências. As faltas decorrentes de ausências legais não devem ser contabilizadas para efeito de apuração de indicadores de níveis de serviços, devendo se abster do pagamento do dia não trabalhado.

5.4.4.4 A contratante deve realizar mensalmente a aferição da taxa efetiva de ocupação de alocação de profissionais de TI previstos no contrato, os quais serão remunerados pelo serviço prestado no período, considerando os níveis mínimos de serviço.

5.4.4.5 No cálculo da taxa efetiva de alocação dos profissionais de TI, não serão considerados os dias dentro do prazo dado à empresa para disponibilização de profissional após solicitação da contratante.

5.4.5 Mecanismos de controle

5.4.5.1 As atividades de controle e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática pela equipe de gestão e fiscalização do contrato.

5.4.5.2 O fiscal administrativo deve promover a fiscalização do cumprimento das obrigações trabalhistas, sociais e previdenciárias:

- a) No início da execução dos serviços contratados;
- b) Durante a execução das Ordens de Serviços;
- c) Quando da rescisão do contratado.

5.4.5.3 Deve-se promover a fiscalização técnica do objeto por meio da verificação da qualidade dos produtos entregues, do atingimento das metas de produtividade previamente estabelecidas na Ordem de Serviço, da observância aos prazos máximos definidos e da alocação dos perfis profissionais conforme qualificação mínima prevista.

5.4.5.4 Antes do término da prestação do serviço, deve-se promover a fiscalização do serviço que consiste em:

a) Verificar se a empresa contratada continua prestando o serviço regularmente, até o término efetivo da OS, atendendo as demandas restantes e efetuando a transferência de conhecimento para a equipe da contratante.

b) Garantir que a empresa contratada promova o repasse de todo o conhecimento adquirido ou produzido na execução dos serviços para os técnicos da contratante ou para a vencedora do novo certame.

5.4.5.5 Deve-se verificar o cumprimento das seguintes vedações:

a) Praticar atos de ingerência na administração da contratada, tais como:

I. emitir ordens diretas do contratante aos terceirizados que configure grau de subordinação;

II. eventuais reclamações ou cobranças diretamente aos empregados terceirizados;

III. subordinação dos profissionais alocados a quaisquer servidores da contratante;

IV. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar na contratada;

V. promover ou aceitar o desvio de funções dos funcionários da contratada;

VI. considerar os funcionários da contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão;

VII. promover a negociação de folgas ou a compensação de jornada, uma vez que essa conduta é exclusiva da contratada.

b) Contabilizar como perfis profissionais, para efeito do dimensionamento, funções administrativas, comerciais, estratégicas ou negociais das empresas, a exemplo de: prepostos, secretárias, assistentes, representantes comerciais, gerentes de contas, pontos focais, auxiliares administrativos, diretores, executivos, entre outros de mesma natureza;

c) Prever que a própria contratada materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada;

d) Utilização de funcionário que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança na contratante para a execução dos serviços.

5.5 Remuneração de serviços de sustentação de software por preço fixo mensal

5.5.1 Conceito da modalidade

5.5.1.1 Essa modalidade baseia-se em pagamento de valor fixo mensal pela prestação de serviços de sustentação de software, vinculado ao atendimento de níveis mínimos de serviço.

5.5.1.2 Deve-se definir, de forma clara, as atividades de sustentação que estão incluídas no valor fixo mensal, conforme relação exemplificativa constante do Anexo III.

5.5.1.3 As atividades ou serviços técnicos adicionais que não forem incluídos no valor fixo mensal do serviço de sustentação deverão ser remunerados por meio de outra modalidade constante neste documento.

5.5.1.4 O portfólio inicial de produtos de software a ser sustentado deve estar detalhado no Termo de Referência, de modo que seja possível avaliar a volumetria de demandas de sustentação, caso haja base histórica, ou o tamanho funcional para cada sistema.

5.5.1.5 Deve ser definido um período de atendimento padrão para o serviço (segunda à sexta, de 8 às 20h, por exemplo) e se o portfólio possui softwares com necessidade de regime de sustentação especial, que implique em atendimento 7x24h, por meio de sobreaviso.

5.5.2 Mecanismos de Gestão

5.5.2.1 Para essa modalidade de remuneração, devem-se assegurar os seguintes mecanismos de gestão:

a) Definir perfis profissionais mínimos para atuar na sustentação dos produtos de software;

b) Implantar ferramenta de gestão de demandas;

c) Estabelecer níveis mínimos de serviço que possam ser evidenciados por meio da ferramenta de gestão de demandas;

d) Definir critérios e processo para inclusão de novos itens no portfólio de produtos de software;

e) Definir períodos de carência para glosas/descontos a partir da absorção de um novo software no portfólio de produtos de software.

5.5.2.2 Admite-se o uso de outras modalidades de remuneração, constantes neste documento, para comportar demandas avulsas de sustentação, isto é, demandas eventuais para softwares que - em razão de desuso, processo de desativação ou pouca relevância - não estiverem no catálogo de softwares sustentados por pagamento fixo.

5.5.2.3 A execução dos serviços está condicionada à emissão de ordem de serviço, contendo no mínimo: o objetivo da OS, os produtos/resultados a serem entregues e o prazo de atendimento.

5.5.3 Dimensionamento

5.5.3.1 O dimensionamento da quantidade de softwares sustentados deve levar em consideração o portfólio de softwares corporativos em produção, a previsão de desativação de softwares e a estimativa de novos softwares a serem sustentados nos 60 meses após a contratação.

5.5.3.2 O dimensionamento do valor para cada escopo (software ou conjuntos de softwares) consiste na identificação do quantitativo de profissionais por tipo de perfil que deverá ser utilizado como referência para estimativa do preço de referência de cada escopo.

5.5.3.3 Deve-se prever nos estudos técnicos preliminares, a memória de cálculo adotada para estimativa da quantidade de perfis que embasou o dimensionamento do valor do preço fixo mensal.

5.5.3.4 Deve ser apresentada uma estimativa para o volume anual de serviços técnicos adicionais, não contemplados no valor fixo mensal, a serem demandados por meio de outra modalidade.

5.5.3.5 Caso haja necessidade de adoção de um regime de sustentação especial que implique atendimento 7x24h, por meio de sobreaviso, deve-se contabilizar, para fins de dimensionamento do valor de referência, os turnos e quantitativos de pessoal necessário na estimativa, observando-se os limites legais de jornada de trabalho e registrando as informações utilizadas na estimativa para orientar a formulação das propostas de preços.

5.5.3.6 O dimensionamento para a estimativa inicial das equipes e a seleção dos perfis profissionais que balizarão a formação do preço de referência deve considerar:

a) o histórico de quantitativo de pessoal dos contratos atual e anteriores que atuam na sustentação dos softwares;

b) o quadro atual do órgão, seja de pessoal próprio ou de terceirizados, cuidando para justificar eventuais mudanças, de acordo com o seu entendimento do serviço prestado;

c) projetos similares realizados por outros órgãos ou entidades da administração pública.

5.5.3.7 As estimativas realizadas devem ser alvo de análise crítica da equipe de planejamento da contratação e do registro das memórias de cálculo e das justificativas.

5.5.3.8 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.

5.5.4 Forma de pagamento

5.5.4.1 O valor a ser pago deve ser fixo e definido por sistema sustentado, conforme orientações para dimensionamento descritas na seção 5.5.3.

5.5.4.2 A estimativa da quantidade de profissionais de referência ou métrica de referência equivalente para definir o preço fixo por sistema, deve observar a volumetria de demandas e a complexidade e/ou criticidade do sistema, devendo ser registrada a memória de cálculo adotada para a definição de cada valor.

5.5.4.3 Mecanismos de controle

5.5.4.4 Deve-se implantar ferramenta de gestão de demandas que permita calcular os níveis de serviço de forma automática.

5.5.4.5 Não se deve permitir o atendimento de demanda sem a correspondente abertura de chamado na ferramenta de gestão de demandas, de modo a garantir a correta aferição dos níveis de serviço.

5.5.4.6 O equilíbrio do portfólio de softwares sustentados deve ser avaliado ao menos semestralmente.

5.5 A remuneração de serviços de sustentação de software por alocação de profissionais de TI deve seguir as mesmas diretrizes constantes do subitem 5.4 - Remuneração por alocação de profissionais de TI vinculada a resultado.

6 DAS DIRETRIZES PARA A SELEÇÃO DA MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO

6.1 Há diferentes condições, capacidades e características que possibilitam a seleção da modalidade mais adequada, em termos de mitigação de riscos e aderência à maturidade de gestão de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de softwares para cada organização.

6.2 A justificativa de escolha da modalidade de contratação deve constar na justificativa da solução escolhida, no Estudo Técnico Preliminar (ETP), nos termos do art. 11 da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, ou posterior.

6.3 Ao escolher uma ou mais modalidades de remuneração entre as alternativas trazidas neste modelo, cada órgão deve observar suas características, sua capacidade de fiscalização e grau de maturidade no desenvolvimento e manutenção de software. Deve implementar controles e mecanismos, além daqueles recomendados neste modelo, que evitem ou mitiguem o risco de que a contratada adote comportamentos indesejados capazes de causar eventuais desequilíbrios na relação contratual entre as partes.

7 DOS CRITÉRIOS DE FORMAÇÃO DE TIMES OU EQUIPES

7.1 Independentemente da modalidade de remuneração adotada, deve-se especificar os requisitos mínimos de experiência profissional e a formação da equipe que executará os serviços, incluindo a identificação de perfis compatíveis com a natureza e especificidade do ambiente tecnológico do órgão ou entidade.

7.2 Para as modalidades em que não há alocação de profissionais de TI, deve-se prever limites e condições de compartilhamento de profissionais em diferentes times ou projetos, a exemplo do Anexo IV.

8 VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

8.1 Aspectos gerais sobre qualidade de software

8.1.1 A verificação da qualidade constitui-se em procedimento indispensável para a fiscalização e a gestão de contratos de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software. Essa atividade proporciona a verificação do produto entregue em relação aos resultados esperados.

8.2 Dos critérios de aceitação dos serviços

8.2.1 Deve-se estabelecer critérios objetivos para a aceitação dos produtos e serviços prestados, a exemplo dos seguintes critérios mínimos:

- a) Cobertura integral do escopo de funcionalidades planejadas;
- b) Cobertura mínima de testes automatizados realizadas;
- c) Qualidade mínima de código aferida por meio de ferramenta, conforme critérios previamente estabelecidos;
- d) Aderência aos padrões arquiteturais e tecnológicos pré-estabelecidos;
- e) Observância aos padrões de segurança da informação e aos processos de desenvolvimento seguro de software pré-estabelecidos.

8.3 Do gerenciamento de níveis mínimos de serviço

8.3.1 O gerenciamento dos níveis mínimos de serviço consiste no monitoramento e controle da qualidade na execução dos serviços em função dos resultados pretendidos, por meio de um conjunto de procedimentos preestabelecidos pelo órgão ou entidade contratante.

8.3.2 Com vistas a assegurar a efetiva prestação de serviço com a qualidade esperada, os indicadores de níveis de serviço devem adotar preferencialmente métricas associadas a resultado e abranger, no mínimo, as dimensões de produtividade, qualidade e desempenho do produto e prazo de entrega.

8.3.3 Os indicadores são instrumentos práticos de aferição do cumprimento do alcance dos níveis mínimos de serviço, evidenciando de maneira objetiva e mensurável o desempenho e as tendências de um serviço demandado. Devem ser objetivamente mensuráveis e compreensíveis, de preferência facilmente coletáveis, relevantes e adequados à natureza e características do serviço.

8.3.4 Recomenda-se que o órgão realize a aferição dos indicadores de níveis de serviço por meio de ferramenta automatizada, que não esteja sob gestão da contratada, de modo a otimizar a rotina de fiscalização e a gestão do contrato.

8.3.5 É vedada a aferição de indicadores de níveis de serviço baseada exclusivamente em dados fornecidos pela própria contratada.

8.3.6 A definição dos indicadores de níveis de serviço deve considerar as necessidades de negócio, os riscos associados ao processo e a criticidade dos serviços. A seguir, apresenta-se uma lista exemplificativa desses indicadores:

a) Indicador de Aceitação da Sprint/Entrega (IAS), com o objetivo de aferir se as demandas planejadas nas sprints foram executadas no timebox e com qualidade, conforme quadro exemplificativo a seguir:

Finalidade	Garantir a qualidade na entrega das sprints.
Meta a cumprir	IAS igual ou superior a 75%.
Forma de acompanhamento	São apuradas a quantidade total de sprints entregues no período, a quantidade de sprints que foram aceitas integralmente e a quantidade de sprints aceitas parcialmente.
Periodicidade	Mensal.
Mecanismo de cálculo (%)	É feita uma relação de proporção entre a quantidade de sprints aceitas integralmente e parcialmente junto ao total chegando a um valor percentual: $IAS = \frac{(Q_i + Q_p/3) \times 100}{Q_t}$
	Onde: IAS = Indicador de Aceitação da Sprint/Entrega; Qi = Quantidade de sprints aceitas integralmente; Qp = Quantidade de sprints aceitas parcialmente; Qt = Quantidade total de sprints enviadas para aceite.
Início da vigência	A partir da emissão da ordem de serviço.
Sanções/ faixas de ajuste	IAS >= 75%: sem descontos sobre o valor da OS. IAS >= 65% e < 75%: 10% de desconto sobre o valor da OS. IAS >= 55% e < 65%: 20% de desconto sobre o valor da OS. IAS < 55%: 30% de desconto sobre o valor da OS.
Observações	O peso das sprints aceitas integralmente deve ser maior que o das aceitas parcialmente. Nessa fórmula específica, o peso das sprints aceitas integralmente é três vezes maior que o das aceitas parcialmente. Para efeitos desse indicador, não são contabilizadas sprints rejeitadas, pois não atendem aos critérios mínimos de aceitação previamente estabelecidos.

b) Indicador de Produtividade Ágil (IPA), que deve estabelecer e monitorar o alcance das metas de produtividade, conforme quadro exemplificativo a seguir:

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 igual ou superior a 75%.

Forma de acompanhamento	Por períodos previamente definidos (a ex. mensal), é definida uma produtividade mínima utilizando-se as diretrizes de definição de métricas de software propostas na seção 12. Dessa forma, afere-se a produtividade realizada no período, considerando as metas de produtividade previamente estabelecidas na ordem de serviço, conforme condições a constar do Termo de Referência, que podem variar por projeto, tecnologia, modalidade ou métrica adotada.
Periodicidade	Mensal, a partir de determinada sprint a ser definida no instrumento convocatório, por exemplo: mensalmente, a partir da 4ª sprint de cada projeto.
Mecanismo de cálculo (%)	$IPA_Total = 100 * soma(Pr / Pp)$ 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.
Início da vigência	A partir da emissão da ordem de serviço.
Sanções/ faixas de ajuste	IPA >= 90%: sem descontos sobre o valor mensal apurado da OS IPA >= 80% e < 90%: 10% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPA >= 70% e < 80%: 20% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS.
	IPA >= 60% e < 70%: 30% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPA >= 50% e < 60%: 40% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPA < 50%: 50% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS.
Observações	Esse indicador é individualmente calculado para cada período previsto, mantendo-se a vinculação às Ordens de Serviço. A produtividade mínima prevista e a respectiva métrica de software a ser aferida devem constar do Termo de Referência.

c) Indicador de atendimento aos prazos de chamados de sustentação (IAP), com o objetivo de assegurar a resposta tempestiva dos chamados relacionados à sustentação das aplicações e incentivar a atuação preventiva na execução dos serviços, conforme quadro exemplificativo a seguir:

Finalidade	Assegurar a resposta tempestiva aos chamados relacionados à sustentação das aplicações e incentivar a atuação preventiva na execução dos serviços de sustentação.
Meta a cumprir	IAP igual ou superior a 90%.
Forma de acompanhamento	É apurada a quantidade de chamados atendidos dentro do prazo máximo estabelecido em relação a quantidade total de chamados atendidos no período de referência.
Periodicidade:	Mensal.
Instrumentos de medição	Deve ser aferido por meio de ferramentas, procedimentos de amostragem ou outros procedimentos de inspeção.
Mecanismo de cálculo (%)	$IAP = 100 * soma(Qcap / Qctot)$ Onde: IAP = Indicador de atendimento aos prazos de chamados de sustentação;
	Qcap = Quantidade de chamados atendidos no prazo máximo estabelecido no TR com previsão de encerramento para o período de referência; Qctot = Quantidade total de chamados registrados com previsão de encerramento para o período de referência.
Início da vigência	<indicar o marco de início da aferição do indicador>
Sanções/ faixas de ajuste:	IAP >= 90%: sem descontos sobre o valor da fatura mensal. IAP >= 80% e < 90%: 10% de desconto sobre o valor da fatura mensal. IAP >= 70% e < 80%: 20% de desconto sobre o valor da fatura mensal. IAP < 70%: 30% de desconto sobre o valor da fatura mensal.
Observações:	<incluir as observações complementares>

d) Indicador de cobertura de testes (ICT), com o objetivo de incentivar ações proativas de mitigação de risco da ocorrência de erros, conforme quadro exemplificativo a seguir:

Finalidade	Incentivar ações proativas de testes de qualidade do código.
Meta a cumprir	100%.
Forma de acompanhamento	< Indicar se a aferição será realizada exclusivamente por meio de ferramentas ou por meio de procedimentos de amostragem ou outros procedimentos de inspeção >
Periodicidade:	Mensal.

Instrumentos de medição	< indicar as ferramentas automatizadas para extração dos dados >
Mecanismo de cálculo (%)	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 da vigência	<indicar o marco de início da aferição do indicador>
Sanções/ faixas de ajuste:	ICT = 100%: sem descontos sobre o valor da OS. ICT >= 90% e < 100%: 2% de desconto sobre o valor da OS. ICT >= 80% e < 90%: 4% de desconto sobre o valor da OS. ICT >= 70% e < 80%: 6% de desconto sobre o valor da OS. ICT >= 60% e < 70%: 8% de desconto sobre o valor da OS. ICT < 60%: 10% de desconto sobre o valor da OS.
Observações:	O cálculo da cobertura de testes será realizado sobre a quantidade de itens de código efetivamente entregue no âmbito da OS.

e) Indicador de desmobilização de equipe (IDE), capaz de monitorar e incentivar a manutenção dos membros das equipes durante a execução das sprints, conforme quadro exemplificativo:

Finalidade	Incentivar que a contratada assegure a manutenção da equipe alocada na execução da sprint, ou que crie mecanismos e estratégias para realizar uma substituição transparente (sem prejuízos à execução da sprint), promover a comunicação e transferência de conhecimento efetivas.
Meta a cumprir	IDE = 0.
Forma de acompanhamento	Para cada projeto que teve uma sprint rejeitada ou aceita parcialmente, é apurado o somatório de desligamento de pessoas das equipes ágeis nas 2 Sprints anteriores.
Periodicidade	A cada sprint rejeitada ou aceita parcialmente, por projeto.
Mecanismo de cálculo (%)	O índice total é o somatório de todos os fatores parciais levantados por projeto: Para Sprints rejeitadas: 0,05% para cada desligamento.
	Para Sprints aceitas parcialmente: 0,025% para cada desligamento. IDE = ((soma(Qsr) * 0,05) + (soma(Qsp) * 0,025)) * 100 Onde: IDE= Indicador de desmobilização de equipe;
	Soma (Qsr) = Somatório do Número de desligamentos de pessoal (por projeto) da respectiva equipe ágil nas últimas 2 Sprints, anteriores à sprint atual rejeitada; Soma (Qsp) = Somatório do Número de desligamentos de pessoal (por projeto) da respectiva equipe ágil nas últimas 2 Sprints, anteriores à sprint atual aceita parcialmente.
Início da vigência	< indicar o marco de início da aferição do indicador>
Exemplo:	Projeto 1: Sprint rejeitada - 1 desligamento (1 x 0,05) em sprint anterior. Projeto 2: Sprint rejeitada - 2 desligamentos (2 x 0,05) em sprints anteriores. Projeto 3: Sprint aceita parcial - 3 desligamentos (3 x 0,025) em sprints anteriores. IDE = ((1 x 0,05) + (2 x 0,05) + (3 x 0,025))*100 = 22,5% de redução no faturamento do mês de aferição.
Sanções/ faixas de ajuste	O índice IDE representa diretamente o percentual de desconto sobre a fatura mensal.
Observações	Projetos que sofrerem desligamento/mudança de integrantes de times ágeis e subsequente insucesso total ou parcial na aceitação de Sprints estarão sujeitos ao Índice de Desmobilização de Equipe. O referido índice somente é aplicado para as sprints que têm aceitação parcial e/ou rejeição, sendo ignorado para sprints aceitas.
	Para cada insucesso parcial ou total de Sprint, será observado se houve desligamento de algum membro da equipe em até 2 (duas) Sprints imediatamente anteriores (independente da aceitação ou não dessas Sprints prévias). Não é considerado o número de desligamentos da Sprint corrente.
	Desta forma, assume-se que quando há desmobilização de equipes, mesmo que parcial, há implicações que impõem alto risco de insucesso às sprints posteriores ao evento, visto que comumente não há preocupação dos prestadores de serviço na retenção e repasse rápido do conhecimento de projeto, com perdas bruscas de produtividade e assertividade nos artefatos a serem entregues após o desligamento de membros.

f) Indicador de qualidade de código (IQC), com o objetivo de assegurar a qualidade técnica dos serviços prestados baseada em padrões pré-estabelecidos, conforme quadro exemplificativo a seguir:

Finalidade	Assegurar a qualidade do código em projetos de desenvolvimento e/ou sustentação e diminuir a ocorrência de defeitos.
Meta a cumprir	Medir o nível de adequação do código fonte a características de qualidade determinadas pela contratante.
Forma de acompanhamento	< Indicar se a aferição será realizada exclusivamente por meio de ferramentas ou por meio de procedimentos de amostragem ou outros procedimentos de inspeção >
Periodicidade:	Por período previamente definido seja em termos de sprints executadas ou releases homologadas.
Instrumentos de medição	< indicar as ferramentas automatizadas para extração dos dados >
Mecanismo de cálculo (%)	$IQC = 100 * \text{soma}(Qrc / Qtr)$ 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 da vigência	<indicar o marco de início da aferição do indicador>
Sanções/ faixas de ajuste:	IQC >= 90%: sem descontos sobre o valor mensal apurado da OS IQC >= 80% e < 90%: 10% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IQC >= 70% e < 80%: 20% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS.
	IQC >= 60% e < 70%: 30% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IQC >= 50% e < 60%: 40% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IQC < 50%: 50% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS.
Observações:	A qualidade de código faz parte da visão dos desenvolvedores, engenheiros, arquitetos e, em alguns casos, analistas e gerentes. Indicadores da qualidade de código incluem: complexidade do código, duplicações de código, tamanho do código, entre outros.
	Vale ressaltar que a menor qualidade no código está relacionada a uma ocorrência maior de defeitos nas aplicações, que afetarão diretamente a produtividade da equipe de desenvolvimento. Esse indicador pode ser utilizado desde o início do projeto, fazendo com que o código seja desenvolvido dentro de padrões aceitáveis de qualidade.
	Faz-se necessário que os critérios técnicos de qualidade de código sejam formalizados e conste em manuais ou procedimento específico vinculado ou referenciado pelo instrumento convocatório. Problemas de qualidade no código-fonte do software pré-existent à abertura da OS devem ser desconsiderados na aferição do IQC.

g) Indicador de Satisfação do Dono do Produto (ISP) com o objetivo de assegurar a qualidade na execução dos processos de entrega dos produtos em termos de satisfação das partes interessadas segundo critérios pré-estabelecidos:

Finalidade	Assegurar a qualidade na execução dos processos de entrega dos produtos em termos de satisfação das partes interessadas, segundo critérios pré-estabelecidos.
Meta a cumprir	ISP igual ou superior de 80%.
Forma de acompanhamento	Avaliação periódica junto aos donos de produtos por meio de questionário estruturado baseado em critérios e pontuações previamente definidas.
Periodicidade:	Mensalmente.
Instrumentos de medição	Ordem de Serviço e questionários de avaliação da satisfação.
Mecanismo de cálculo (%)	$ISP = 100 * (\text{soma}(Pafr) / \text{soma}(Ptot))$ Onde: ISP = Indicador de satisfação do Dono de Produto; soma(Pafr) = Soma da Pontuação aferida; soma(Ptot) = Soma da Pontuação total máxima possível para todos os critérios estabelecidos.
Início da vigência	<indicar o marco de início da aferição do indicador>

Sanções/ faixas de ajuste:	ISP >= 80%: sem descontos sobre o valor da OS. ISP >= 70% e < 80%: 2% de desconto sobre o valor da OS. ISP >= 60% e < 70%: 5% de desconto sobre o valor da OS. ISP < 60%: 10% de desconto sobre o valor da OS.
Observações:	Recomenda-se automatizar a avaliação em ferramenta de homologação da demanda pelo gestor/dono do produto.

h) Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional (IPP) com o objetivo de avaliar individualmente os profissionais de TI alocados:

Finalidade	Assegurar que os profissionais alocados nos perfis profissionais agreguem valor ao time por meio de contribuições técnicas e participação ativa no processo.
Meta a cumprir	Recomenda-se um IPP mínimo de 70%.
Forma de acompanhamento	Avaliação periódica por meio de questionário estruturado baseado em critérios e pontuações previamente definidas com enfoque nas seguintes dimensões: a) Demonstração de conhecimento técnico; b) Assiduidade; c) Comunicação e iteração com a equipe.
Periodicidade:	Mensalmente por perfil alocado.
Instrumentos de medição	Ordem de Serviço e questionários de avaliação.
Mecanismo de cálculo (%)	$IPP = 100 * (soma(Pafr) / soma(Ptot))$ Onde: IPP = Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional. soma(Pafr) = Soma da Pontuação aferida. soma(Ptot) = Soma da Pontuação total máxima possível para todos os critérios estabelecidos.
Início da vigência	<indicar o marco de início da aferição do indicador>
Sanções/ faixas de ajuste:	IPP >= 80%: sem descontos sobre o valor mensal apurado da OS. . IPP >= 70% e < 80%: 1% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPP >= 60% e < 70%: 2% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. . IPP < 60%: 3% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS.
Observações:	A avaliação dos perfis profissionais deve ser realizada pela equipe de fiscalização e gestão do contrato com o apoio do respectivo dono de produto ou representantes técnicos da contratante que acompanharam a execução dos serviços.

8.3.7 Deve-se adotar, no mínimo, os seguintes indicadores por modalidade de remuneração.

8.3.7.1 Remuneração por pontos de função complementado por horas de serviço técnico:

- a) Indicador de Aceitação da Sprint/Entrega (IAS),
- b) Indicador de cobertura de testes (ICT),
- c) Indicador de qualidade de código (IQC).

8.3.7.2 Remuneração por alocação de profissionais de TI:

- a) Indicador de Aceitação da Sprint/Entrega (IAS),
- b) Indicador de Produtividade Ágil (IPA),
- c) Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional (IPP),
- d) Indicador de qualidade de código (IQC).

8.3.7.3 Remuneração com pagamento fixo por sprint executada:

- a) Indicador de Aceitação da Sprint/Entrega (IAS),
- b) Indicador de Produtividade Ágil (IPA),
- c) Indicador de qualidade de código (IQC),
- d) Indicador de cobertura de testes (ICT).

8.3.7.4 Remuneração baseada em valor fixo mensal por sistema sustentado:

- a) Indicador de atendimento aos prazos de chamados de sustentação (IAP),
- b) Indicador de cobertura de testes (ICT),

c) Indicador de qualidade de código (IQC).

8.4 Das glosas e sanções

8.4.1 As glosas e sanções devem ser proporcionais à relevância ou significância de cada indicador de Nível Mínimo de Serviço (NMS), de modo a assegurar o alcance da qualidade, segurança e tempestividade na prestação dos serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software.

8.4.2 Há duas abordagens na definição dos mecanismos de glosas que podem ser adotadas:

a) Abordagem fixa, baseada na definição de faixas fixas de ajuste no pagamento, de forma independente entre os Níveis Mínimos de Serviço;

b) Abordagem ponderada, baseada na definição de um valor máximo de desconto possível, em conjunto com a adoção de um mecanismo de ponderação de acordo com a relevância de cada Nível Mínimo de Serviço.

8.4.3 Na abordagem fixa, a definição do nível de desconto para cada faixa de ajuste por nível de serviço deve ser dimensionada em função do risco associado ao descumprimento do NMS e o respectivo impacto para o alcance dos resultados, assegurando-se a proporcionalidade entre o ajuste e o impacto da ação ou comportamento que se deseja coibir.

8.4.4 Na abordagem ponderada, deve-se atribuir pesos percentuais para cada NMS que, somados, não ultrapassem um valor situado no intervalo de 250 a 300%, além de se fixar um limite máximo de desconto. Assim, durante a aplicação de uma penalidade, se o limite aplicável de glosa sobre as faturas for de 30%, tem-se a seguinte fórmula: peso do NMS descumprido x 30%. Caso o somatório dos pesos dos NMS descumpridos ultrapasse 100%, aplica-se o desconto máximo previsto, a exemplo de 30%.

8.4.5 As condições passíveis de aplicação de sanções devem ser apresentadas de forma detalhada em quadro específico, a exemplo do quadro constante no template de Termo de Referência de TIC do SISP.

8.5 Da planilha de custos e formação de preços

8.5.1 Deve-se adotar, para objetos que utilizam a modalidade de remuneração baseada em alocação de profissionais de TI, o modelo de planilha de custos e formação de preços definida no item 6 do Anexo VI, individualizada por perfil previsto, admitindo-se adaptações ao contexto de serviços de Tecnologia da Informação amparadas pela legislação vigente, a exemplo de:

a) Exigência ou não de declaração de custos de Férias e Terço Constitucional de Férias para reposição de profissional ausente;

b) Exigência ou não de declaração de custos de Substituto no Intervalo para repouso ou alimentação;

c) Entre outras condições aplicadas a serviços de Tecnologia da Informação.

8.5.2 De forma complementar, para as modalidades de remuneração previstas nas alíneas a) e b) do subitem 5.1.2 e na alínea b) do subitem 5.1.3, quando necessário, poderá ser adotado o modelo de planilha de custos e formação de preços definido no item 6 do Anexo VI para fins de análise de exequibilidade de proposta de preços.

8.6 Da definição de critérios de qualificação técnica

8.6.1 Deve-se prever no instrumento convocatório requisitos mínimos de capacidade técnica para fins de habilitação técnica da proposta, com vistas a assegurar que a licitante comprove ter executado serviço similar, nos termos previstos na Lei Geral de Licitações.

8.6.2 As exigências relativas à qualificação técnica devem ser motivadas, limitando-se ao mínimo necessário à execução dos serviços, assegurando-se de que os parâmetros fixados são necessários, suficientes e pertinentes ao objeto licitado.

8.6.3 Não se deve exigir para fins de habilitação, certificados de qualidade de processo de software (CMMI, MPS.BR etc.).

8.7 Da análise de exequibilidade das propostas

8.7.1 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 a necessidade de assegurar à licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta.

8.7.2 Segundo Acórdão nº 2.362/2015 - Plenário, admite-se o estabelecimento de um patamar de preço abaixo do qual há presunção relativa de inexequibilidade, situação em que a licitante deverá demonstrar a exequibilidade do preço apresentado.

8.7.3 Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do §2º do art. 59 da Lei nº 14.133, de 2021, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

8.7.4 São exemplos de critérios de presunção relativa de inexequibilidade:

- a) valor global da proposta inferior ao patamar de preço definido;
- b) ausência ou valores irrisórios nos elementos de custos relacionados à cobertura tributária.

8.7.5 A definição do patamar de preço abaixo do qual há presunção relativa de inexequibilidade deve ser documentada e utilizar critérios objetivos.

8.7.6 Para a modalidade baseada no pagamento por Ponto de Função, o cálculo do patamar mínimo do valor do Ponto de Função deve considerar os parâmetros de composição do time e de produtividade esperada, relacionados a seguir:

- a) A produtividade considerada para projetos ágeis de TI (em geral, tem-se 10 horas por Ponto de Função);
- b) A composição mínima da equipe ágil, em termos dos perfis profissionais e suas respectivas taxas de alocação;
- c) A média dos salários de referência (Anexo II) dos perfis que integram a composição mínima da equipe ágil;
- d) A duração máxima da sprint;
- e) O custo mensal médio estimado do time ágil.

8.7.7 Para a modalidade baseada em Horas de Serviço Técnico, deve-se definir o patamar de inexequibilidade considerando o salário constante no Anexo II para o perfil de referência.

8.7.8 Para a modalidade baseada em sprint, deve-se definir o patamar de inexequibilidade considerando a composição do time previsto para cada tipo de sprint, a duração das sprints e o salário dos perfis profissionais previstos para a execução das sprints, conforme Anexo II.

8.7.9 Para a modalidade de alocação de profissionais de TI, deve-se definir o patamar de inexequibilidade considerando o salário constante do Anexo II para cada perfil profissional.

8.7.10 Para a modalidade de valor fixo mensal, deve-se definir o patamar de inexequibilidade considerando o salário constante no Anexo II para o conjunto mínimo de profissionais estimados para execução dos serviços.

9. DA VIGÊNCIA DOS CONTRATOS DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE

9.1 Conforme previsto na Orientação Normativa nº 38, de 13 de dezembro de 2011, da Advocacia-Geral da União, em regra o prazo de vigência é de até 12 meses, entretanto admite-se período superior em função da complexidade e peculiaridade do objeto, observando-se os limites legais estabelecidos e justificando-se no Termo de Referência a adoção do prazo de vigência.

10. DA SUBCONTRATAÇÃO NOS SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO DE SOFTWARE

10.1 Admite-se prever a subcontratação de etapas específicas do processo e desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, a exemplo das etapas de testes, prototipação, codificação, provisionamento de ambientes, entre outras.

11. DAS FERRAMENTAS

11.1 De gestão de demanda

11.1.1 Pode-se considerar ferramenta de gestão de demanda (ITSM) como solução de TIC distinta do serviço de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, ou permitir que sejam fornecidas pela contratada. Entretanto, caso seja necessário prever o fornecimento de ferramentas de ITSM ou outras específicas, faz-se necessário observar eventuais riscos descritos nesta seção.

11.1.2 A contratação de ferramenta distinta da contratação do serviço de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software permite que o órgão planeje e execute com mais eficiência e estabilidade o gerenciamento de demandas, incidentes, problemas e requisições, além de permitir maior controle sobre as melhorias e aperfeiçoamentos necessários nos processos, contribuindo assim para o aumento da maturidade da área de TI no tocante ao gerenciamento de seus serviços.

11.1.3 O uso de ferramenta sob gestão do órgão permite ainda uma maior proteção ao histórico do gerenciamento do contrato (essencial para a gestão e renovação contratuais), pois a manutenção e a salvaguarda desses dados encontram-se sob a responsabilidade direta da área de TI do órgão, que acompanha e monitora processos internos de gestão e de governança de TI.

11.1.4 Além disso, permite minimizar riscos de manipulações indevidas e adulterações de dados, principalmente, no que se refere aos dados utilizados na aferição dos indicadores de níveis de serviço, tais como o tempo de atendimento dos chamados. Consequentemente, evita-se também a ocorrência de pagamentos incorretos ou indevidos.

11.2 Da análise de código

11.2.1 A contratação e gestão dos serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software deve ser apoiado pelo uso de recursos tecnológicos de análise da qualidade de códigos.

11.2.2 As ferramentas de análise de código devem ser parametrizadas com base em critérios de qualidade estabelecidos pelo órgão.

12 MENSURAÇÃO DE SOFTWARE

12.1 Nas contratações de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software devem ser definidas métricas objetivas que permitam a gestão contratual, a mensuração e a devida remuneração dos serviços e produtos efetivamente entregues pela empresa contratada no contexto do processo de desenvolvimento de software adotado pelo órgão ou entidade.

12.2 O processo de medição de software visa coletar, analisar e relatar dados e informações objetivas para apoiar um gerenciamento eficaz e demonstrar a qualidade dos produtos, serviços e processos.

12.3 Independente da modalidade de contratação, deve-se aferir a entrega de produtos por meio de métricas de produto 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).

12.4 A métrica de software deve estar prevista no processo de desenvolvimento de software da organização. Deve-se descrever no instrumento convocatório ou no processo de software da organização as regras de uso, a forma de mensuração, o mecanismo de cálculo, o escopo de aplicação e eventuais recursos ou procedimentos padronizados para realização das medições, devendo-se assegurar:

12.4.1 Caso seja adotada a mensuração por pontos de função, a vinculação a roteiro de métricas que descreva o procedimento e as condições de contagem do tamanho funcional, observando preferencialmente o Roteiro de Métricas de Software do SISP.

12.4.2 Caso seja adotada a mensuração por linhas de código, a vinculação a guia ou roteiro de codificação de softwares que contenha as melhores práticas de codificação com vistas a assegurar uma codificação enxuta, limpa, clara e eficiente, observando as diretrizes de codificação segura publicadas pela SGD. Deve-se prever mecanismos automatizados de verificação do cumprimento das diretrizes constantes nesses guias ou roteiros.

12.4.3 Caso seja adotada a mensuração por história de usuário, deve-se vincular a roteiro de métricas que descreva o procedimento e as condições de contagem, padronização das histórias de usuário por meio de modelos (templates), sistema de pontuação para dimensionamento e terminologia comum a todas as áreas de negócio.

12.4.4 Caso seja adotada outra métrica, deve-se assegurar que o objeto de aferição está vinculado a entrega de produtos de software, evitando-se a utilização de métricas exclusivamente baseadas em esforço, além de vincular a roteiro de métricas que descreva o procedimento e as condições de contagem, sistema de pontuação para dimensionamento e terminologia comum a todas as áreas de negócio.

12.5 A Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos poderá publicar orientações complementares acerca do uso de métricas de software.

13 GERENCIAMENTO DE RISCOS

13.1 Independentemente da modalidade adotada, o órgão deve realizar o mapeamento de riscos da contratação detalhando a identificação, a classificação e o tratamento dos riscos associados às contratações públicas. De forma complementar, deve-se considerar os seguintes riscos a seguir, específicos para contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e/ou sustentação de softwares:

13.1.1 Capacidade Técnica inadequada dos profissionais:

a) Descrição: Durante a execução do contrato, pode-se receber profissionais sem as capacidades técnicas mínimas esperadas pela Contratante.

b) Sugestões para tratamento: Definir no Termo de Referência os perfis profissionais mínimos, incluindo requisitos de experiência e formação acadêmica. Prever que a contratada realize testes ou avaliações técnicas para aferir se o recurso humano a ser apresentado à contratante possui as capacidades técnicas esperadas. Deve-se definir critérios objetivos para verificação das capacidades.

13.1.2 Estabelecimento de critérios de remuneração e de níveis mínimos de serviço complexos e subjetivos:

a) Descrição: A definição dos critérios de remuneração e respectivos níveis de serviços devem estar associadas aos produtos efetivamente entregues ou a fatores determinantes da qualidade do software produzido ou sustentado. Porém, ao se definir indicadores desassociados do produto final, ou cuja dificuldade de mensuração é elevada ou altamente subjetiva (baseada em avaliação intuitiva ou meramente qualitativa sem parâmetros pré-definidos) pode-se comprometer o processo de aferição da qualidade dos produtos.

b) Sugestões para tratamento: Estabelecer métricas e indicadores claros e objetivos para aferição da produtividade e qualidade, vinculados - sempre que possível - a ferramentas automatizadas de aferição e extração de dados.

13.1.3 Complexidade na gestão de recursos humanos ou na contabilização da métrica adotada:

a) Descrição: A modalidade selecionada combinada com determinadas características da natureza da demanda ou da organização pode resultar em uma gestão de recursos complexa que demanda um esforço significativo, resultando em um gargalo na fiscalização ou no gerenciamento do contrato.

b) Sugestões para tratamento: A especificação e utilização de ferramentas automatizadas de gerenciamento e controle de demandas, bem como ferramentas de contabilização ou estimativa de métricas poderá mitigar o risco de sobrecarga nas funções de gerenciamento e fiscalização do contrato. O estabelecimento de processos otimizados de controle e gerenciamento possuem capacidade de reduzir a execução de atividades desnecessárias.

13.1.4 Desmobilização frequente de recursos:

a) Descrição: A desmobilização frequente de recurso pode ser provocada por deficiência de gestão por parte da contratada ou oriunda de fatores externos às ações da contratada, derivados de efeitos de mercado ou conjunturais. Contudo, independentemente das causas, há medidas que podem ser adotadas para mitigar os impactos desse risco.

b) Sugestões para tratamento: Prever métricas de equipes que estimule a contratada a manter mecanismos de gestão do conhecimento capazes de mitigar a dependência de funcionários específicos ou ainda reduza o tempo ou mitigue impactos decorrentes da troca de profissionais na execução das demandas.

13.1.5 Ociosidade da capacidade de trabalho alocada, em situações de baixa demanda:

a) Descrição: A interrupção no fluxo de demandas ou falhas na gestão de demandas à contratada poderá resultar em ociosidade na capacidade alocada, a depender da modalidade adotada.

b) Sugestões para tratamento: Realizar planejamento de consumo do contrato com vistas a evitar a ociosidade, por meio da realocação dos recursos em outros projetos previstos no contrato.

13.1.6 Variações no volume de demanda

a) Descrição: O aumento ou redução significativos no volume de demandas poderá resultar em desequilíbrio para a contratada (aumento significativo) ou uma situação de antieconomicidade para contratante (redução significativa).

b) Sugestões de tratamento: Avaliar modalidades baseadas em pagamento sob demanda, em detrimento de modalidades a preço fixo ou por alocação fixa de profissionais.

Além dos riscos apresentados nesta seção, cada órgão deverá realizar o mapeamento de riscos completo da contratação, conforme previsto na Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

14 DO REGISTRO DE PREÇOS

14.1 Quando for conveniente a contratação de serviços de desenvolvimento e manutenção de software para atendimento a mais de um órgão ou entidade, a participação de todos os órgãos integrantes na fase de Planejamento da Contratação é obrigatória.

14.2 O órgão gerenciador deverá incluir, no instrumento convocatório, cláusula que vede a adesão posterior por órgão não participante.

14.3 É vedada a contratação de serviços de desenvolvimento e manutenção de software por meio de adesão a atas de registro de preços.

14.3.1 A exceção a essa vedação aplica-se à adesão a atas publicadas pelo órgão central do SISP e pela Central de Compras do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, desde que:

a) O órgão interessado comprove que o processo de desenvolvimento de software adotado pelo órgão central esteja formalizado, internalizado e em uso no órgão interessado;

b) O órgão interessado apresente um processo de planejamento da contratação explicitando, no mínimo: análise de custos entre a adesão e a condução de processo próprio, adequação do objeto registrado às reais necessidades do órgão, comprovação da similaridade entre os objetos a serem contratados e a demanda do órgão, memória de cálculo detalhada da estimativa do volume a ser contratado;

c) Seja avaliado e autorizado pelo órgão Central do SISP.

15 CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE MENSURAÇÃO DE SOFTWARE

15.1 A contratação de serviço especializado de apoio à mensuração de software deve seguir as orientações constantes nesta seção.

15.2 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.

15.3 A abertura da Ordem de Serviço especializado de métricas de software deve ser formalizada com a apresentação de um conjunto pré-definido de artefatos a serem definidos pelo órgão no Termo de Referência.

15.4 Como resultado do serviço devem ser apresentados, no mínimo, os seguintes produtos: o(s) documento(s) com os resultados das contagens e pareceres técnicos que sejam necessários para justificar e esclarecer os resultados contados.

15.4.1 Entende-se como documento da contagem e parecer técnico os artefatos que informem, pelo menos: o propósito da contagem, tipo da contagem, escopo da contagem, fronteira da contagem, data da contagem, planilha de contagem (gerada manualmente ou por sistema) com memória de cálculo, identificação das informações e artefatos recebidos e que embasaram a contagem, nome da equipe/contador envolvido(s), premissas adotadas pela equipe/contador baseadas nas informações recebidas e observações sobre os artefatos disponibilizados para a contagem.

15.5 O nível de detalhes e a quantidade dos artefatos definidos pelo órgão para as contagens deve ser dimensionado de modo a se equilibrar o propósito da contagem e o esforço que será investido na contagem.

15.6 Todos os resultados das contagens realizadas no órgão devem ser gerados e registrados em formato aberto, conforme a versão mais recente das especificações dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (ePING).

15.7 O órgão deve definir o roteiro ou manual técnico e normativo que servirá de referência para a prestação do serviço de métricas de software no Termo de Referência.

15.8 O órgão deve validar os artefatos a serem entregues antes de realizar a abertura da ordem de serviço e submetê-los ao serviço de métricas de software.

15.9 Nos casos em que a empresa prestadora de serviços de desenvolvimento e manutenção de software discordar das contagens apresentadas pelo órgão, ela pode solicitar a abertura de uma avaliação da divergência a ser conduzida, preferencialmente, pelos Fiscais Técnicos dos contratos das empresas que discordaram das contagens.

15.10 A decisão final caberá ao gestor do contrato do serviço a ser remunerado com base na métrica aferida, devidamente justificada e subsidiada por parecer dos servidores técnicos que conduziram a avaliação da divergência.

15.11 Nos casos em que ficar comprovada a existência de erro na contagem apresentada, devem ser aplicadas as regras de garantia do serviço e demais sanções definidas no contrato para esse tipo de situação.

15.12 Recomenda-se que os órgãos elaborem mecanismos contratuais inibindo o acionamento reiterado, indevido ou protelatório dos questionamentos de divergência sem as devidas justificativas.

15.13 Deve-se evitar que os serviços de métrica de software sejam remunerados única e exclusivamente pela quantidade de métricas avaliadas, o que pode caracterizar conflito de interesse entre o órgão contratante e a contratada.

15.14 Para evitar um possível conflito de interesses na prestação desse serviço, recomenda-se que os órgãos avaliem formas alternativas de remuneração a exemplo de tabelas de pagamento escalonado por faixas de valores ou por meio de pagamento de valor mensal ou alocação de perfil profissional com base em produtividade de mensuração previamente estabelecida.

15.15 Caso o órgão opte pelo pagamento de um valor fixo mensal, é necessário vincular o pagamento mensal ao volume de demanda estimada e à produtividade da contratada. O órgão deve rever os valores contratados sempre que houver redimensionamento do volume de demanda.

15.16 Para a gestão dos contratos de serviços de métricas de software, recomenda-se a adoção dos seguintes controles, preferencialmente apoiados por ferramentas automatizadas capazes de armazenar, gerar relatórios e exportar seus dados em formato aberto:

a) Definição de um processo devidamente formalizado no órgão para a execução do serviço de métricas;

b) Todas as interações formais entre a empresa responsável pela contagem de Pontos de Função e quaisquer outras que sejam remuneradas por esta métrica devem ser intermediadas pelos fiscais dos respectivos contratos nos órgãos;

c) A empresa contratada para prestar o serviço de contagem deverá realizar suas contagens sem influência e sem fazer o uso das contagens apresentadas por outras empresas;

- d) Armazenar base histórica com todas as contagens realizadas durante a execução dos serviços, de preferência em solução que permita consultas e geração de relatórios em meio eletrônico e adotando padrões abertos;
- e) Manter atualizados os registros dos tamanhos funcionais em Pontos de Função dos softwares em uso no órgão (baseline) que tenham sido desenvolvidos internamente ou por serviços de desenvolvimento de software.

15.17 Recomenda-se a adequada capacitação dos servidores responsáveis pelas atividades de auditoria e aferição nas métricas de softwares adotadas pelo órgão, de modo a viabilizar a correta fiscalização e gestão dos contratos e serviços.

15.18 Recomenda-se que o órgão estabeleça critérios para se definir quando as contagens serão realizadas pela equipe interna de servidores, e quando realizada pelo serviço terceirizado de apoio à contagem de Pontos de Função. Tal definição visa à economia de recursos, evitando que todas as contagens sejam efetuadas a partir da contratação de serviços adicionais.

16 DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1 O presente modelo busca proporcionar à comunidade SISP um instrumento abrangente, flexível e eficaz que assegure e aprimore a qualidade da contratação de serviços de desenvolvimento e sustentação de software pela Administração Pública, alinhada ao estabelecido nas normas e legislação relacionadas a contratações de bens e serviços de TIC.

ANEXO II

MAPA DE PESQUISA SALARIAL DE REFERÊNCIA PARA SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE

1. O Mapa de pesquisa salarial deve ser utilizado na definição do preço de referência da licitação, na definição do patamar mínimo de presunção relativa de inexequibilidade e na definição de parâmetros a serem utilizados na aplicação das modalidades de remuneração previstas nesse modelo.
2. Os custos unitários de referência dos perfis profissionais constam da tabela a seguir:

Cód. Identificação do Perfil	Descrição do Perfil	Valor Salarial (R\$)
ARQSOF-01	Arquiteto de Software - Pleno	R\$ 12.073,70
ARQSOF-02	Arquiteto de Software - Sênior	R\$ 18.084,53
ATQ-01	Analista de Testes/Qualidade - Junior	R\$ 5.412,32
ATQ-02	Analista de Testes/Qualidade - Pleno	R\$ 7.795,75
ATQ-03	Analista de Testes/Qualidade - Sênior	R\$ 11.081,16
DESENV-01	Desenvolvedor de Software - Junior	R\$ 7.519,48
DESENV-02	Desenvolvedor de Software - Pleno	R\$ 10.677,45
DESENV-03	Desenvolvedor de Software - Sênior	R\$ 14.016,77
LDESENV	Líder Técnico de Desenvolvimento	R\$ 15.901,68
ANR-01	Analista de Negócios/Requisitos Júnior	R\$ 6.567,23
ANR-02	Analista de Negócios/Requisitos Pleno	R\$ 8.744,98
ANR-03	Analista de Negócios/Requisitos Sênior	R\$ 11.227,93
ABI-01	Analista de BI Júnior	R\$ 6.750,64
ABI-02	Analista de BI Pleno	R\$ 10.110,31
ABI-03	Analista de BI Sênior	R\$ 13.497,19
ADADOS-02	Administrador de Dados Pleno	R\$ 7.714,04
ADADOS-03	Administrador de Dados Sênior	R\$ 12.115,48
SCRUM	Scrum Master	R\$ 11.732,20
GEPRO	Gerente de projetos de tecnologia da informação	R\$ 13.949,62
AUX/UI-01	Analista de UX/UI Pleno	R\$ 8.114,39
AUX/UI-02	Analista de UX/UI Senior	R\$ 10.463,07

3. Os dados analisados para composição do Mapa de Pesquisa Salarial foram extraídos das últimas publicações de guias salariais de TIC disponibilizados em mídia especializada nos últimos 6 meses, contratações de similares feitas pela Administração Pública em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano, dados de sistemas oficiais de governo a exemplo do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

4. Para fins de estimativa do valor de referência da contratação, deve-se adotar um fator-k de 1,94. Admite-se a adoção de outro valor, desde que seja justificado com a respectiva memória de cálculo e não seja superior a 3.

5. Para fins de análise crítica da composição de preços unitários propostos no certame, deve-se considerar um Fator-k igual ou inferior a 3. Valores acima desse limite devem ser objeto de diligência e análise pormenorizada dos componentes ou das causas que levaram ao avanço do limite estabelecido como referência.

6. O custo total estimado de cada perfil é definido por meio do produto do valor salarial e o fator-k.

7. Os perfis profissionais constantes do mapa salarial possuem campos de atuação distintos, a exemplo do descrito a seguir:

Descrição do Perfil	Descrição da Atuação
Arquiteto de Software (Pleno e Sênior)	Atua no apoio à tomada de decisão técnica em relação as diferentes arquiteturas de software, na análise e garantia do máximo de retorno esperado de uma arquitetura de software em termos de performance, segurança e relação custo/benefício,
	no acompanhamento da construção do software atuando proativamente na proposição de soluções técnicas, no diagnóstico de problemas e na superação de obstáculos relacionados à codificação e implementação dos frameworks e componentes.
Analista de Testes/Qualidade (Junior, Pleno e 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. O analista de Teste e Qualidade busca desenvolver planos de teste, criar casos de teste, escrever código de automação de teste e relatar resultados, avaliar a qualidade técnica e funcional dos produtos, identificar riscos e possíveis falhas relacionadas aos códigos e funcionalidades entregues.
Desenvolvedor de Software (Junior, Pleno e Sênior)	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. O desenvolvedor de software busca escrever códigos de alta qualidade para atender as funcionalidades das partes interessadas assegurando otimização de recursos computacionais, segurança e desempenho.
Líder Técnico de Desenvolvimento	Atua na organização da entrega contínua dos produtos de software, conduzindo os times de desenvolvedores na aplicação das melhores práticas e técnicas de codificação, observando os padrões de projetos de software e metas a serem alcançadas na execução das sprints.
Analista de Negócios/Requisitos (Junior, Pleno e Sênior)	Atua na identificação, definição e documentação de processos de negócios e de requisitos de software a serem implementados. O analista de negócio busca assegurar uma ligação consistente entre as equipes de negócios e a equipe de desenvolvedores, facilitando a comunicação e auxiliando no aprofundamento do domínio do negócio objeto da implementação.
	Atua, também, na propositura de funcionalidades e na organização das informações, no comportamento e fluxo do processo da aplicação satisfazendo as necessidades de negócio declaradas e não declaradas.
Analista de BI (Junior, Pleno e Sênior)	Atua na modelagem de repositórios de dados de apoio à tomada de decisão, da implementação de processos de extração, transformação e carga de dados, no projeto e implementação de aplicações de automação e inteligência artificial, no processamento de dados massivos, na análise da qualidade de dados, na criação e evolução de painéis de business intelligence.
Administrador de Dados (Pleno e Sênior)	Atua na garantia da qualidade das estruturas dos metadados das soluções alinhadas aos padrões de arquitetura de dados da organização, apoia na organização da informação corporativa objeto das aplicações em desenvolvimento, na garantia da integração e na aplicação das melhores práticas de administração de dados corporativos.

Scrum Master	Atua na facilitação do processo de desenvolvimento ágil de software, orientando as equipes de desenvolvimento, acompanhando, identificando e eliminando impedimentos e promovendo 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 reuniões previstas no processo de desenvolvimento.
Gerente de projetos de tecnologia da informação	Atua na organização das atividades dos times, no monitoramento e solução de conflitos, no apoio à tomada de decisão técnica, na aplicação das melhores práticas de gerenciamento de projetos para assegurar a entrega de uma ou mais soluções em conjunto.
Analista de UX/UI	Atua na criação de soluções tecnológicas para melhorar a experiência do usuário de um produto ou serviço de software. Atua também na definição das características de interface com o usuário (design), de modo a garantir usabilidade e disposição da informação no meio de comunicação.

ANEXO III

LISTA EXEMPLIFICATIVA DE ATIVIDADES INCLUÍDAS NO SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO POR PAGAMENTO FIXO MENSAL

1. O serviço de sustentação de software corresponde ao conjunto de atividades necessárias para manter a disponibilidade, estabilidade e desempenho do software em produção, dentro dos níveis de serviço estabelecidos pelo órgão ou entidade.

2. O presente anexo apresenta lista exemplificativa de atividades a serem incluídas em serviços de sustentação para a modalidade de remuneração baseada em valor fixo mensal:

2.1. Manutenção corretiva: Consiste na eliminação de comportamentos do software que diferem de suas especificações ou que provoquem a interrupção inesperada de seu funcionamento;

2.2. Manutenção adaptativa de pequeno porte: São exigíveis, a título de sustentação e consequentemente sem provocar acréscimo ao pagamento fixo, até uma adaptação não-disruptiva (de pequeno porte) do ambiente computacional a cada ano. Considera-se adaptação de pequeno porte aquela cujo objetivo encontra-se em uma das hipóteses abaixo:

- 2.2.1. Atualização de versão de navegadores internet;
- 2.2.2. Atualização de versão de servidor de aplicação;
- 2.2.3. Atualização de versão de servidor de banco de dados;
- 2.2.4. Atualização de versão de linguagem de programação;
- 2.2.5. Atualização de versões de frameworks e/ou bibliotecas.

2.3. 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. Tal manutenção pode ser exemplificada da forma que se segue:

2.3.1. Fontes de letra, cores, logotipos, mudanças de botões, alteração na posição de campos e texto na tela;

2.3.2. Mudanças de texto em mensagens do sistema, título de um relatório ou labels de uma tela de consulta;

- 2.3.3. Mudanças de texto estático em e-mail enviado pelo sistema;
- 2.3.4. Adição ou reestruturação de menus de navegação estáticos;
- 2.3.5. Adição ou reestruturação de Ajuda (help estático);
- 2.3.6. Criação, alteração ou exclusão de páginas estáticas.

2.4. 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;

- 2.5. Diagnóstico: Apoio à identificação e isolamento de falhas e problemas em potencial na execução do software;
- 2.6. Suporte técnico: Prestação de esclarecimentos quanto à forma como foram implementados requisitos de sistema, procedimentos requeridos ao seu correto funcionamento ou aos dados mantidos por ele;
- 2.7. Análise de viabilidade: verificação de viabilidade de desenvolvimento para soluções propostas ou problemas e oportunidades de melhoria apresentados;
- 2.8. Homologação assistida: apoio nos procedimentos de homologação, incluindo configuração de parâmetros, saneamento de dúvidas, depuração de problemas e apoio à equipe de infraestrutura;
- 2.9. Atendimento:
- 2.9.1. 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;
- 2.9.2. Execução de quaisquer procedimentos operacionais rotineiramente requeridos por sistema em função de suas regras de negócio ou forma de construção;
- 2.9.3. Outras atividades correlatas à sustentação.

ANEXO IV

EXEMPLO DE COMPOSIÇÃO E ALOCAÇÃO DE TIMES

1. Independente da modalidade adotada, deve-se especificar a formação da equipe que executará os serviços de desenvolvimento e manutenção de software, incluindo a identificação de perfis compatíveis com a natureza e especificidade do ambiente tecnológico da organização.
2. O presente anexo dispõe sobre diretrizes para composição e alocação de profissionais aos times ágeis, a saber:
- 2.1. Os times ágeis deverão ser declarados no início do projeto e eventuais trocas de profissionais deverão ser comunicadas à contratada.
- 2.2. A organização deve prever que projetos que sofrerem desligamento/mudança de integrantes de times ágeis e subsequente insucesso total ou parcial na aceitação de sprints estarão sujeitos a aferição de indicadores de nível mínimo de serviço, a exemplo do Indicador de desmobilização de equipe (IDE) - descrito no Anexo I - capaz de monitorar e incentivar a manutenção dos membros das equipes durante a execução das sprints.
- 2.3. Deve-se prever que a violação das regras estabelecidas pela organização ensejará aplicação de sanções, conforme critérios de nível de serviço previamente estabelecidos.
- 2.4. O risco de ociosidade da capacidade de trabalho alocada instalada em situações de baixa demanda deve ser mapeado.
- 2.5. Deve-se prever, conforme tabela exemplificativa a seguir:
- a) A composição mínima dos times, incluindo a identificação dos perfis profissionais e quantidades;
- b) Regras para compartilhamento/alocação dos profissionais, obedecendo limites pré-estabelecidos.

Perfis Profissionais	Quantidade	Compartilhamento / Alocação
Scrum Master	1	Até 3 projetos
Desenvolvedor Pleno	2	Não pode ser compartilhado entre projetos
Desenvolvedor Sênior	1	Não pode ser compartilhado entre projetos
Arquiteto Sênior	1	Até 3 projetos
Analista de Negócios/Requisitos Sênior	1	Até 2 projetos
Administrador/Projetista de Dados Sênior	1	Até 5 projetos
Analista de Testes/Qualidade Sênior	1	Até 5 projetos

ANEXO V

EXEMPLO DE DEFINIÇÃO DE PRONTO (CHECKLIST DE ADMISSÃO DO PRODUTO)

1. O presente anexo apresenta exemplos de critérios para admissão de um produto.
2. Esses critérios devem ser observados quando um produto é enviado para homologação por parte da contratada, para admissão à implantação em ambiente de homologação.
3. A Definição de Pronto é uma descrição formal do estado do incremento, quando ele atende aos níveis de serviço exigidos para o produto; todo o time ágil deve estar em conformidade com a definição de pronto.
4. A organização deve estabelecer critérios sem os quais o produto é rejeitado de imediato.
5. Para admissibilidade do produto: a organização deve estabelecer critérios objetivos para aceitação dos produtos e serviços prestados, a exemplo:
 - a) Código-fonte submetido ao controle de versões da contratada;
 - b) Existência de testes unitários e do Relatório de Testes;
 - c) Existência de scripts de banco de dados com dicionário de dados embutido nos metadados (ausência apenas quando não houver mudança no modelo de dados);
 - d) Existência de arquivo para geração de Build (ex: Arquivo de projeto Maven);
 - e) Disponibilização de processos prontos para execução na ferramenta de CI/CD adotada, juntamente com a entrega e configuração de containers configurados pela ferramenta orquestração adotada;
 - f) Existência de Manual de Implantação, conforme modelo disponível no PDS;
 - g) Existência de Manual do Usuário, conforme modelo disponível no PDS.
6. Para aceitação da demanda: após realizar a inspeção do produto quanto à sua admissibilidade, a contratada deverá:
 - a) Executar testes funcionais automatizados que tenham sido solicitados e, consequentemente, verificar se estão corretamente implementados ou mesmo se existem, além de observar os resultados da execução;
 - b) Executar testes unitários ou verificar relatórios de execução destes que possam envolver porções críticas do produto;
 - c) Realizar alguns testes funcionais, pelo menos nos principais fluxos do produto entregue.
7. Após a realização dos testes, a organização deve proceder a uma das ações a seguir:
 - a) Rejeição: caso sejam percebidos defeitos de natureza impeditiva em alguma história implementada ou não tenha coberto o escopo planejado de tal forma que a entrega não seja passível de aceitação;
 - b) Aceitação parcial: caso a demanda possua alguns defeitos significativos de natureza não-impeditiva ou não tenha coberto o escopo planejado de tal forma que ainda seja passível de aceitação;
 - c) Aceitação integral: caso a demanda esteja em nível de qualidade tal que não sejam percebidos defeitos significativos, bem como envolva cumprimento do escopo planejado.
8. A contratada deve registrar todos os aspectos relevantes. Os defeitos percebidos nos casos de rejeição ou aceitação parcial da sprint devem fazer parte de um item de backlog da próxima sprint.

ANEXO VI

EXEMPLOS DE PLANILHAS DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS POR MODALIDADE DE REMUNERAÇÃO

1. Orientações Gerais Sobre a Planilha de Custos e Formação de Preços:

1.1. A Planilha de Custos e Formação de Preços é uma importante ferramenta que contribui para a análise crítica da composição dos preços unitários e total, com vistas a mitigar a assimetria de informações e auxiliar na eventual realização de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

1.2. A Planilha de Custos e Formação de preços deve ser entregue pelo licitante durante a fase de recebimento de propostas e não se vincula à estimativa apresentada pelo órgão contratante na fase de planejamento da contratação.

2. Os componentes de custos que integram a planilha são:

2.1. Custo de Pessoal: Consolida todos os custos incorridos com a utilização de serviços de profissionais independente do regime ou modalidade de vínculo com a empresa. Deverá ser computado o somatório de todos os custos acrescidos dos encargos provisionados que afetem a composição do preço final ofertado, a exemplo da remuneração, encargos sociais, auxílios e benefícios dos recursos humanos relacionados à prestação do serviço.

2.2. Custos com software: Equivale ao somatório de todos os custos de disponibilização e utilização de recursos de software que integrarão a prestação dos serviços e que afetem a composição do preço final ofertado, a exemplo de ferramentas de automação, ferramentas de monitoramento, ferramenta de desenvolvimento, softwares de analytics ou de inteligência artificial, dentre outras.

2.3. Custos com recursos de computação: Equivale ao somatório de todos os custos de disponibilização e utilização de recursos físicos ou virtuais de computação que integrarão a prestação dos serviços e que afetem a composição do preço final ofertado, a exemplo de instâncias de computação, plataformas, middlewares, centrais de processamento de dados, entre outros recursos de computação.

2.4. Custos com equipamentos: Equivale ao somatório de todos os custos de disponibilização e utilização de equipamentos, utilitários e dispositivos diversos que serão utilizados diretamente na prestação dos serviços e que afetem a composição do preço final ofertado, a exemplo de equipamentos de comunicação, ferramentas de medição eletrônica, tokens, mídias, gerador de sinal, dentre outros.

2.5. Custos com serviços de informações: Equivale ao somatório de todos os custos de fornecimento de informações técnicas especializadas às equipes que prestam os serviços e que afetem a composição do preço final ofertado, a exemplo de plataformas digitais de fornecimento de conteúdo técnico especializado, serviços de mentoring, plataformas de suporte especializado, entre outras soluções de fornecimento de informações técnicas especializadas.

3. Contratação por Pontos de Função complementado por Horas de Serviço Técnico.

3.1. Para contratações realizadas por meio da modalidade de remuneração baseada em Pontos de Função complementado por Horas de Serviço Técnico, deve-se utilizar como referência o modelo de planilha descrito a seguir, admitindo-se adaptações se necessário.

Contratação por Pontos de Função complementado por Horas de Serviço Técnico										
MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS DO PONTO DE FUNÇÃO										
Identificação da Licitação										
Nº do Processo										
Nº da Licitação										
Nome da Empresa										
CNPJ										
GRUPO XX - <descrição do grupo>										
ITEM XX - <descrição do Item>										
Componentes de Custo do Time										
Identificação do Perfil Profissional	Salário (S)	Custo Perfil (Cp = S x Fator-k)	Custo Adicionais por perfil (Ca)	Custo total por perfil (Ct = Cp + Ca)	Taxa de Alocação (Ta)	Alocação em horas (A = Ta x 160)	Qtde. profissionais por perfil (Q)	Horas por perfil (Hp = A x Q)	Custo por Hora (Ch = Ct / 160)	Custo Mensal do Perfil (Cm = A x Q x Ch)

						0		0		
						0		0		
						0		0		
						0		0		
						0		0		
Total							0	0	R\$ -	R\$ -
Produtividade Mínima Declarada no TR:										hora/PF
Total de horas/Time/Mês:									0	horas/mês
Produtividade Mínima esperada PF/Mês:										PF/Mês
Custo mensal do Time:									R\$ -	R\$/Mês
Componentes de Custos Adicionais										
Descrição									Valor Mensal	
Custos com software										
Custos com recursos de computação										
Custos com equipamentos										
Custos com serviços de informações										
Outros custos (especificar)										
Custos Adicionais por perfil/mês										
Custo por ponto de Função										

MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS DA HORA DE SERVIÇO TÉCNICO										
GRUPO XX - <descrição do grupo>										
ITEM XX - <descrição do Item>										
Componentes de Custo do Profissional de Referência										
Identificação do Perfil Profissional de Referência	Salário (S)	Custo Perfil (Cp = S x Fator-k)	Custo Adicionais por perfil (Ca)	Custo total por perfil (Ct = Cp + Ca)	Taxa de Alocação (Ta)	Alocação em horas (A = Ta x 160)	Qtde. profissionais por perfil (Q)	Horas por perfil (Hp = A x Q)	Custo por Hora (Ch = Ct / 160)	Custo Mensal do Perfil (Cm = A x Q x Ch)
						0		0		
Total							0	0	R\$ -	R\$ -
Componentes de Custos Adicionais										
Descrição									Valor Mensal	
Custos com software										
Custos com recursos de computação										
Custos com equipamentos										
Custos com serviços de informações										
Outros custos (especificar)										
Custos Adicionais do perfil do profissional de referência/mês										
Custo da Hora de Serviço Técnico (Perfil profissional de Referência)										

4. Contratação por sprint executada.

4.1. Para contratações realizadas por meio da modalidade de remuneração baseada em Sprints executadas, deve-se utilizar como referência o modelo de planilha descrito a seguir, admitindo-se adaptações se necessário.

Contratação por Sprint executada

MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS										
Identificação da Licitação										
Nº do Processo										
Nº da Licitação										
Nome da Empresa										
CNPJ										
GRUPO XX - <descrição do grupo>										
ITEM XX - <descrição do Item>										
Componentes de Custo do Time										
Identificação do Perfil Profissional	Salário (S)	Custo Perfil (Cp = S x Fator-k)	Custo Adicionais por perfil (Ca)	Custo total por perfil (Ct = Cp + Ca)	Taxa de Alocação (Ta)	Alocação em horas (A = Ta x 160)	Qtde. profissionais por perfil (Q)	Horas por perfil (Hp = A x Q)	Custo por Hora (Ch = Ct / 160)	Custo Mensal do Perfil (Cm = A x Q x Ch)
Total										
Componentes de Custos Adicionais										
Descrição										Valor Mensal
Custos com software										
Custos com recursos de computação										
Custos com equipamentos										
Custos com serviços de informações										
Outros custos (especificar)										
Custos Adicionais por perfil/mês										
Custo por Sprint										

5. Contratação de Serviços de Sustentação de Software por preço fixo mensal.

5.1. Para contratações realizadas por meio da modalidade de remuneração baseada em Sustentação de Software por preço fixo mensal, deve-se utilizar como referência o modelo de planilha descrito a seguir, admitindo-se adaptações se necessário.

Contratação de Serviços de Sustentação de Software por preço fixo mensal										
MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS										
Identificação da Licitação										
Nº do Processo										
Nº da Licitação										
Nome da Empresa										
CNPJ										
GRUPO XX - <descrição do grupo>										
ITEM XX - <descrição do Item>										
Componentes de Custo do Time										
Identificação do Perfil Profissional	Salário (S)	Custo Perfil (Cp = S x Fator-k)	Custo Adicionais por perfil (Ca)	Custo total por perfil (Ct = Cp + Ca)	Taxa de Alocação (Ta)	Alocação em horas (A = Ta x 160)	Qtde. profissionais por perfil (Q)	Horas por perfil (Hp = A x Q)	Custo por Hora (Ch = Ct / 160)	Custo Mensal do Perfil (Cm = A x Q x Ch)

Total										
Componentes de Custos Adicionais										
Descrição										Valor Mensal
Custos com software										
Custos com recursos de computação										
Custos com equipamentos										
Custos com serviços de informações										
Outros custos (especificar)										
Custos Adicionais por perfil/mês										
Custo Fixo por Mês										

6. Contratação de Serviços de desenvolvimento e/ou manutenção e/ou sustentação de Software por alocação de profissionais de TIC.

6.1. Para contratações realizadas por meio da modalidade de remuneração por alocação de profissionais de TIC, deve-se utilizar como referência o modelo de planilha descrito a seguir, admitindo-se adaptações se necessário.

PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS										
	Nº PROCESSO									
	LICITAÇÃO Nº									
	CNPJ									
	NOME DA EMPRESA									
	LOTE									
	ITEM									
Discriminação dos Serviços (dados referentes à contratação)										
A	Data da Apresentação da Proposta (dia/mês/ano)									
B	Município/UF									
C	Ano acordo, convenção ou Sentença Normativa em Dissídio Coletivo									
D	Número de Meses de Execução do Contrato									
E	Numero de registro da convenção coletiva de trabalho									
F	Regime Tributário da Empresa:									
Dados complementares para composição dos custos referentes ao profissional alocado										
1	Tipo de Serviço (mesmo serviço com características distintas)									
2	Remuneração do profissional									
3	Categoria Profissional (vinculada à execução contratual)					CBO:				
4	Data Base da Categoria (dia/mês/ano)									
MÓDULO 1: COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO										
1	Composição da Remuneração							Valor (R\$)		
A	Salário Base							R\$		
B	Adicional de Periculosidade					%		R\$		
C	Adicional de Insalubridade					%		R\$		
D	Adicional Noturno							R\$		
E	Hora Noturna Adicional							R\$		
F	Adicional de Hora Extra no feriado trabalhado							R\$		
G	Outros (especificar)							R\$		
TOTAL DO MÓDULO 1							R\$			
MÓDULO 2: ENCARGOS E BENEFÍCIOS ANUAIS, MENSAIS E DIÁRIOS										
2.1	Submódulo 2.1 - 13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias							Valor (R\$)		

A	13º Salário				%	R\$		
B	Férias e Adicional de Férias				%	R\$		
Subtotal						R\$		
Incidência do Submódulo 2.2					%	R\$		
Total						R\$		
2.2	Submódulo 2.2 - Encargos Previdenciários (GPS), FGTS e Outras Contribuições					Valor (R\$)		
A	INSS				%	R\$		
B	Salário Educação				%	R\$		
C	Seguro Acidente de Trabalho	RAT	FAP	%	R\$			
D	SESI ou SESC				%	R\$		
E	SENAI ou SENAC				%	R\$		
F	SEBRAE				%	R\$		
G	INCRA				%	R\$		
H	FGTS				%	R\$		
I	Outras Contribuições (especificar)				%	R\$		
Total					%	R\$		
2.3	Submódulo 2.3 - Benefícios Mensais e Diários					Valor (R\$)		
A	Transporte:	Nº Vales	Valor do Vale	Nº dias úteis	Desc. Empregado	R\$		
					R\$			
B	Auxílio Alimentação (Vales, cestas básicas, etc.):		Valor do Vale	Nº dias úteis	Desc. Empregado	R\$		
					R\$			
C	Assistência Médica e Familiar/Odontológica					R\$		
D	Auxílio Creche					R\$		
E	Seguro de vida, invalidez e funeral					R\$		
F	Auxílio cesta básica					R\$		
I	Outros (especificar)					R\$		
Total						R\$		
MÓDULO 2: RESUMO								
2.1	13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias					R\$		
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições					R\$		
2.3	Benefícios Mensais e Diários					R\$		
TOTAL DO MÓDULO 2						R\$		
MÓDULO 3: PROVISÃO PARA RESCISÃO								
3.1	Provisão para Rescisão					Valor (R\$)		
A	Aviso Prévio Indenizado				%	R\$		
B	Incidência do FGTS sobre o Aviso Prévio Indenizado				%	R\$		
C	Aviso Prévio Trabalhado				%	R\$		
D	Incidência do Submódulo 2.2 sobre o Aviso Prévio Trabalhado				%	R\$		
E	Multa sobre o FGTS sobre o Aviso Prévio Indenizado e Trabalhado				%	R\$		
TOTAL DO MÓDULO 3					%	R\$		
MÓDULO 4: CUSTO DE REPOSIÇÃO DO PROFISSIONAL AUSENTE								
4.1	Submódulo 4.1 - Ausências Legais					Valor (R\$)		
A	Férias e Terço Constitucional de Férias					R\$		
B	Ausências Legais				%	R\$		
C	Licença Paternidade		Licenças/ano:		%	R\$		
			Incidência:					

D	Ausência por Acidente de Trabalho	Licenças/ano:		%	R\$		
		Incidência:					
E	Afastamento Maternidade	Licenças/ano:		%	R\$		
		Incidência:					
F	Outros (especificar)			%	R\$		
Total					R\$		
4.2	Submódulo 4.2 - Intrajornada				Valor (R\$)		
A	Substituto no Intervalo para repouso ou alimentação			%	R\$		
Total					R\$		
MÓDULO 4: RESUMO							
4.1	Substituto nas Ausências Legais				R\$		
4.2	Substituto na Intrajornada				R\$		
Subtotal do Módulo 4					R\$		
Incidência do submódulo 2.2				%	R\$		
TOTAL DO MÓDULO 4					R\$		
MÓDULO 5: INSUMOS DIVERSOS							
5	Insumos Diversos (valores mensais por empregado)				Valor (R\$)		
A	Uniformes (valor em parte não renovável)				R\$		
B	Materiais				R\$		
C	Microcomputador utilizado por profissional				R\$		
D	Outros (especificar)				R\$		
TOTAL DO MÓDULO 5					R\$		
MÓDULO 6: CUSTOS INDIRETOS, TRIBUTOS E LUCRO							
6	Custos Indiretos, Tributos e Lucro		Base	%	Valor (R\$)		
A	Custos Indiretos		R\$	%	R\$		
B	Lucro		R\$	%	R\$		
Subtotal - Base de Cálculo de Tributos					R\$		
Subtotal B - Base de Cálculo de Tributos por dentro ou racional					R\$		
C.1	Tributos federais (COFINS)			%	R\$		
C.2	Tributos Federais (PIS)			%	R\$		
C.3	INSS (Desoneração)			%	R\$		
D	Tributos Estaduais (especificar)			%	R\$		
E.1	Tributos Municipais (ISS)			%	R\$		
E.2	Outros Tributos Municipais (especificar)			%	R\$		
F	Total dos Tributos			%	R\$		
MÓDULO 6: RESUMO							
6.A	Custos Indiretos				R\$		
6.B	Lucro				R\$		
6.F	Tributos				R\$		
TOTAL DO MÓDULO 6					R\$		
QUADRO RESUMO DO CUSTO DO PERFIL PROFISSIONAL							
Mão-de-Obra vinculada à execução contratual (valor por empregado)					Valor (R\$)		
A	MÓDULO 1: COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO				R\$		
B	MÓDULO 2: ENCARGOS E BENEFÍCIOS ANUAIS, MENSAIS E DIÁRIOS				R\$		
C	MÓDULO 3: PROVISÃO PARA RESCISÃO				R\$		
D	MÓDULO 4: CUSTO DE REPOSIÇÃO DO PROFISSIONAL AUSENTE				R\$		
E	MÓDULO 5: INSUMOS DIVERSOS				R\$		

	Subtotal (A + B + C + D + E)	R\$		
F	MÓDULO 6: CUSTOS INDIRETOS, TRIBUTOS E LUCRO	R\$		
	VALOR TOTAL DO PERFIL PROFISSIONAL	R\$		
	QUANTIDADE DE PROFISSIONAIS			
	CUSTO TOTAL MENSAL DO PERFIL PROFISSIONAL	R\$		
	FATOR-K			
	TOTAL ANUAL DO PERFIL PROFISSIONAL	R\$		
	TOTAL GLOBAL DO PERFIL PROFISSIONAL	R\$		

Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.

Anexo II - AN2. Estimativa Demanda.pdf

Desenvolvimento e Manutenção

Sigla	Identificação do Sistema ou Solução	Iniciativa PDTIC	Tecnologia	Banco de Dados	Volume de PF a ser implementado (12 meses)	Justificativa / Memória de cálculo
CONAMA	CONAMA	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	129,6	Estimativa baseada nas planilhas SEI 0975115 e 0975092. Indicativa/NESMA
SCA	SCA	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	31,32	Volume de PF médio das OS's executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
SALAS VERDES	SALAS VERDES	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	82,75	
GEPROD	GEPROD	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	175	Projeto desenvolvido fora da CGTI, o qual está em processo de transferência para a coordenação de sistemas. Estimativa baseada no que fora desenvolvido nos anos de 2019/2020/2021 e planilhas SEI 0975115 e 0975099
RESSOA	RESSOA	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	36	Volume de PF médio das OS's executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
FIP	FIP	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	72,95	Volume de PF médio das OS's executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
CNEA	CNEA	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	77,8	Estimativa baseada no histórico das OS's, ressalta-se que, durante 2019 houve um conjunto de evolutivas, após este período o sistema ficou sem manutenção, porém, com a reestruturação do órgão, a área retomou o projeto e sinalizou que desejam realizar alterações no sistema, inclusive há evolutivas em curso no contrato corrente. Contagem detalhada IFPUG.
CAU	CAU	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	47,25	PF entregue em 2022 para versão web, nos anos de 2019/2020/2021 teve apenas o desenvolvimento mobile, supõe-se que este volume de evolutivas para o próximo ano. Contagem detalhada IFPUG.
SNQA	SNQA	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	6	Volume de PF médio das OS's executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
PNLA	PNLA	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	8,44	Volume de PF médio das OS's executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
CNUC	CNUC	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	PHP	PostgreSQL	140	Estimativa baseada na quantidade de média de ALIs conforme DER do sistema. O sistema desenvolvido fora do âmbito da CGTI, ele está no processo de transferência de conhecimento e será mantido pela CGTI e o sistema precisará de evolutivas. Contagem NESMA.
CPRM	CPRM	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	PHP	PostgreSQL	13,5	Volume de PF médio das OS's executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
CONAMA	CONAMA	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	PHP	PostgreSQL	21,8	Volume de PF médio das OS's executadas nos anos de 2019 a 2022. Contagem detalhada IFPUG.
Praia Limpa/Combate Lixo no Mar	Praia Limpa/Combate Lixo no Mar	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	430	Valor estimado de volume de PF com base no histórico de execução do contrato n°09/2018.
Monitorar	Monitorar	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	538,52	Valor estimado de volume de PF com base no histórico de execução do contrato n°09/2018.
CAU	CAU	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	918,02	Valor estimado de volume de PF com base no histórico de execução do contrato n°09/2018.
Integrador/Superapp	Integrador/Superapp	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	Java	PostgreSQL	304,97	Valor estimado de volume de PF com base no histórico de execução do contrato n°09/2018.
PGD	PGD	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	NET	Microsoft SQL Server	142,38	Baseado no histórico do contrato n°20/2017 de 2019 a 2022.
SISGEN	SISGEN	NE-SIS-001 - Desenvolvimento e manutenção de sistemas.	NET	Microsoft SQL Server	679,73	Sistema desenvolvido fora do âmbito da CGTI e que passará a ser mantido pela área de sistemas. Considera-se o volume constante na estimativa SEI 0975099, uma vez que, em 2022, as OS's foram todas de garantia e totalizando 110.
					3856,03	

Estimativa Sustentação

Este quantitativo considera a necessidade de sustentação de 836 PF por ano para os sistemas do MMA, a qual engloba corretivas e pequenas evolutivas. O quantitativo tem como base o histórico das OS's do Contrato 20/2017, as quais foram extraídas do SGC - Sistema de Gestão de Contrato, conforme Memória de Cálculo.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MOBILE Integrador OS																
Projeto	Prioridade	Tipo de OS	Status	Objeto da OS	Data Emissão da OS	Início Previsto	Término Previsto	USTs Estimados	Valor Previsto (R\$)	Início da Execução	Término da Execução	USTs Entregues	Valor Faturado (R\$)	TRP	TRD	Área Requisitante
76 Integrador	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Integração dos projetos CAU, Monitorar, Balneabilidade, Lixo no Mar, SuperAPP e Parques no Gerenciador de APP	21/05/2021	21/05/2021	13/08/2021	588	165992,4	21/05/2021	08/04/2022	348,08	98262,98	29/04/2022	09/05/2022	SECEX
77 Integrador	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	OS Adicional da OS61 - Funcionalidades do Integrador-Super APP	21/05/2021	30/07/2021		637,56	179983,188	24/05/2021	01/12/2021	874,95	246998,39	02/12/2021	20/12/2021	SECEX
61 Integrador	Baixa	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Concepção e Desenvolvimento do Integrador-Super APP	24/12/2020	06/01/2021	31/03/2021	2485,96	701786,51	06/01/2021	01/12/2021	1187,98	315366,75	03/12/2021	03/12/2021	SECEX
													680.628,12			

Valor do PF	743,93
Valor UST entregue	680.628,12
Quantidade PF Total Estimado	914,9088221
PF Estimado para 12 meses	304,9696074

CAU OS	Projeto	Prioridade	Tipo de OS	Status	Objeto da OS	Data Emissão da OS	Início Previsto	Término Previsto	USTs Estimados	Valor Previsto (R\$)	Início da Execução	Término da Execução	USTs Entregues	Valor Faturado (R\$)	TRP	TRD	Área Requisitante	Atualizado
80 CAU	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	OS Adicional da OS 46 - CAU GESTOR-DEV	Distribuição - novas funcionalidades das APPs CAU Gestor e Cidadão (OSs 46, 47, 48, 49, 54, 56 e 57)	21/05/2021	21/05/2021	30/06/2021	180,5	50955,15	21/05/2021	09/03/2022	54	15244,20	11/03/2022	11/03/2022	SQA	04/04/2022
73 CAU	Alta	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Distribuição - novas funcionalidades das APPs CAU Gestor e Cidadão (OSs 37 e 50)	20/05/2021	21/05/2021	30/06/2021	56	15808,8	21/05/2021	28/03/2022	57,52	16237,90	28/03/2022	28/03/2022	SQA		04/04/2022
70 CAU	Alta	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Distribuição - novas funcionalidades das APPs CAU Gestor e Cidadão	20/05/2021	20/05/2021	02/06/2021	15,458	4363,91	20/05/2021	23/09/2021	23,8	6718,74	23/09/2021	17/11/2021	SQA		17/12/2021
57 CAU	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Ajustes no módulo Cidadão (concepção)	10/12/2020	10/12/2020	25/01/2021	219,17	61871,69	10/12/2020	28/12/2020	105,35	29740,31	07/01/2021	11/01/2021	SQA		11/02/2021
56 CAU	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Ajustes no módulo Gestor (concepção)	10/12/2020	10/12/2020	25/01/2021	307,14	86705,62	10/12/2020	25/07/2021	208,6	58887,78	26/07/2021	28/07/2021	SQA		19/08/2021
55 CAU	Baixa	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Criação da conta enterprise na apple store para o MMA	01/12/2020	01/12/2020	18/12/2020	14	3952,2	01/12/2020	12/03/2021	14	3952,20	22/03/2021	25/03/2021	SQA		17/05/2021
54 CAU	Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Novas evoluções no desenvolvimento do CAU Gestor e CAU Cidadão	11/12/2020	11/12/2020	05/02/2021	340,54	91344,44	11/12/2020	29/11/2021	280,2	79100,46	29/11/2021	15/12/2021	SQA		23/12/2021
51 CAU	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Gestão das mensagens e criação do Ranking (GESTOR-DEV)	16/11/2020	21/12/2020	27/01/2021	132,1	37291,83	21/12/2020	01/09/2021	207,96	58707,11	01/09/2021	15/09/2021	SQA		04/11/2021
50 CAU	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Exibição das UCs, tutorial de acesso e novas telas do ONBOARD (CIDADÃO-DEV)	16/11/2020	14/12/2020	20/01/2021	56,88	16057,22	14/12/2020	27/04/2021	55,38	15633,77	29/04/2021	30/04/2021	SQA		17/05/2021
49 CAU	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Controle dos Termos de Aceite, primeiro acesso do usuário, ajustes no MAOA e pesquisas de áreas (CIDADÃO-DEV)	16/11/2020	17/12/2020	31/12/2020	105,52	29788,3	17/12/2020	13/11/2021	59,4	16788,62	17/11/2021	18/11/2021	SQA		17/12/2021
48 CAU	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Ajustes para usuário não autenticado, Login por rede social e gov.br e filtros de pesquisa (CAU CIDADÃO-DEV)	18/11/2020	01/12/2020	28/12/2020	106,03	29932,27	01/12/2020	25/07/2021	93,9	26507,97	26/07/2021	26/07/2021	SQA		18/11/2021
47 CAU	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Controle dos Termos de Aceite, atualização automática dos shapies das UCs, ajustes nas permissões dos perfis (GESTOR-DEV)	18/11/2020	26/11/2020	18/12/2020	115,84	32701,63	26/11/2020	16/11/2021	117	33029,10	16/12/2021	16/12/2021	SQA		23/12/2021
46 CAU	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Ajustes de Filtros de pesquisa, criação da exclusão em bloco e criação da console de importação (Módulo GESTOR-DEV)	16/11/2020	23/11/2020	18/12/2020	194,02	54770,72	23/11/2020	13/11/2021	168,54	47578,84	17/11/2021	02/12/2021	SQA		17/12/2021
43 CAU	Alta	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Distribuição - APPs CAU Gestor e Cidadão	16/10/2020	16/10/2020	20/10/2020	199,52	56324,5	16/10/2020	16/10/2020	199,52	56324,50	16/10/2020	16/10/2020	SQA		16/11/2020
37 CAU	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Novas funcionalidades APP CAU Gestor (alertas, praias urbanas, TAGs)	21/05/2020	01/06/2020	30/07/2020	332,5	93864,75	01/06/2020	06/10/2020	331,08	93463,88	15/10/2020	16/10/2020	SQA		16/11/2020
36 CAU	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Novas funcionalidades APP CAU Cidadão (autenticação, filtro e mapa)	21/05/2020	01/06/2020	30/07/2020	674,5	190411,35	01/06/2020	06/10/2020	517,75	146160,83	15/10/2020	16/10/2020	SQA		16/11/2020
31 CAU	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Desenvolvimento do APP CAU Cidadão - Complemento da OS 13	08/05/2020	08/05/2020	29/05/2020	159,6	45055,08	08/05/2020	28/05/2020	159,6	45055,08	29/05/2020	29/05/2020	SQA		28/07/2020
30 CAU	Alta	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Criação de Novas funcionalidades - APP CAU Gestor (Layer KML, Ranking, Indicadores,Ajuste Perfs)	20/12/2019	27/03/2020	29/05/2020	813,11	229540,95	27/03/2020	03/08/2020	290,7	82064,61	15/10/2020	16/10/2020	SQA		16/11/2020
29 CAU	Alta	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Criação de Novas funcionalidades - APP CAU Gestor (Split de Mapas)	20/12/2019	09/03/2020	22/05/2020	364,8	102983,04	09/03/2020	08/06/2020	232,75	65705,33	15/06/2020	16/09/2020	SQA		01/10/2020
23 CAU	Alta	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Desenvolvimento do APP CAU Gestor - Complemento da OS 12	26/11/2019	26/11/2019	20/12/2019	186	52380,77	26/11/2019	04/12/2019	186	52380,77	04/12/2019	09/12/2019	SQA		15/04/2020
13 CAU	Alta	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Desenvolvimento do APP CAU - módulo cidadão	28/08/2019	30/08/2019	30/10/2019	943,35	266307,7	30/08/2019	16/04/2020	931	262821,30	23/04/2020	24/04/2020	SQA		29/04/2020
12 CAU	Alta	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Desenvolvimento do APP CAU Gestor	21/08/2019	21/08/2019	04/10/2019	1872	528465,6	21/08/2019	21/11/2019	1872	528465,60	04/12/2019	09/12/2019	SQA		15/04/2020
11 CAU	Alta	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Concepção do APP CAU Gestor - Complemento da OS 09	15/08/2019	16/08/2019	23/08/2019	534,97	151022,03	16/08/2019	21/08/2019	534,97	151022,03	21/08/2019	26/08/2019	SQA		26/08/2019
9 CAU	Alta	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Concepção do APP CAU	12/07/2019	12/07/2019	10/08/2019	557,6	157297,56	12/07/2019	16/08/2019	557,03	157297,57	16/08/2019	16/08/2019	SQA		26/08/2019
													2.048.820,50					

Valor do PF	743,93
Valor UST entregue	2.048.820,50
Quantidade PF Total Estimado	2754,050112
PF Estimado para 12 meses	918,0167041

MONITORAR OS	Projeto	Prioridade	Tipo de OS	Status	Objeto da OS	Data Emissão da OS	Início Previsto	Término Previsto	USTs Estimados	Valor Previsto (R\$)	Início da Execução	Término da Execução	USTs Entregues	Valor Faturado (R\$)	TRP	TRD	Área Requisitante	Atualizado
68 MONITORAR	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Monitorar - Cidadão- Gestor - Gestão de Ações de controle das emissões atmosféricas	20/05/2021	20/05/2021	25/07/2021	392,04	110672,89	20/05/2021	09/02/2022	294,67	83185,34	17/02/2022	17/02/2022	SQA		03/03/2022
69 MONITORAR	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Monitorar - Cidadão- Inclusão no APP dos dados dos serviços dos Estados do RJ - MS e IBAMA	20/05/2021	20/05/2021	25/07/2021	228	64364,4	20/05/2021	09/11/2021	152	42.909,60	10/11/2021	26/11/2021	SQA		17/12/2021
67 MONITORAR	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Monitorar - Cidadão - Adequação do IQAR para CETESB - Integração do WS	20/05/2021	20/05/2021	20/07/2021	111,89	31586,54	20/05/2021	12/08/2021	91,2	25.745,76	12/08/2021	06/08/2021	SQA		04/11/2021
66 MONITORAR	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Monitorar - Cidadão - Ajuste da Funcionalidade de Definição automática da estação principal	19/05/2021	20/05/2021	04/06/2021	49,5	13973,85	20/05/2021	12/08/2021	72,77	20.542,97	12/08/2021	26/08/2021	SQA		04/11/2021
65 MONITORAR	Baixa	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Ajustes no monitorar gestor/cidadão para integrar com o WS do estado de Minas Gerais (ECOSOFTE)	23/04/2021	27/04/2021	21/05/2021	76	21454,8	27/04/2021	31/08/2021	91,20	25.745,76	02/09/2021	06/09/2021	SQA		04/11/2021
63 MONITORAR	Baixa	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Ajustes no Monitorar para calcular o IQAR dos valores de concentração enviados pelos estados	25/03/2021	25/03/2021	30/04/2021	225,72	63720,756	25/03/2021	12/08/2021	212,8	60.073,44	12/08/2021	06/09/2021	SQA		04/11/2021
62 MONITORAR	Baixa	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Ajustes no monitorar gestor/cidadão para integrar com o WS do estado da Bahia	25/03/2021	25/03/2021	14/04/2021	76	21454,8	25/03/2021	12/08/2021	76	21.454,80	12/08/2021	26/08/2021	SQA		04/11/2021
64 MONITORAR	Baixa	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Ajustes no monitorar gestor/cidadão para integrar com o WS do estado do Rio Grande do Sul	05/04/2021	15/04/2021	04/05/2021	76	21454,8	15/04/2021	15/07/2021	76	21.454,80	15/07/2021	20/07/2021	SQA		19/08/2021
59 MONITORAR	Baixa	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Distribuição da APP Monitorar - Módulo CIDADÃO	17/12/2020	17/12/2020	10/01/2021	70,67	19950,14	17/12/2020	11/05/2021	31,36	8.852,93	13/05/2021	27/05/2021	SQA		19/08/2021
45 MONITORAR	Alta	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Desenvolvimento do APP Monitorar - Módulo GESTOR	02/10/2020	05/10/2020	21/12/2020	836,4	236115,72	02/10/2020	04/03/2021	1.355,42	382.635,06	04/03/2021	11/03/2021	SQA		22/03/2021
52 MONITORAR	Alta	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Implementação backend para os módulos GESTOR e CIDADÃO	25/11/2020	25/11/2020	18/12/2020	912	257457,6	25/11/2020	09/02/2021	532	150.183,60	07/01/2021	09/02/2021	SQA		11/02/2021
39 MONITORAR	Baixa	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Desenvolvimento da APP SINQUAR - Módulo CIDADÃO	08/06/2020	26/06/2020	15/09/2020	412,2	116364,06	26/06/2020	20/11/2020	543,6	153.458,28	20/11/2020	20/11/2020	SQA		17/12/2020
32 MONITORAR	Alta	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Concepção da APP SINQUAR - Módulo GESTOR	11/05/2020	11/05/2020	05/07/2020	328,86	92837,18	11/05/2020	01/10/2020	300,12	84.725,28	01/10/2020	01/10/2020	SQA		16/11/2020
44 MONITORAR	Alta	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Concepção da APP MonitorAR- Módulo GESTOR (Complementar OS 32)	01/10/2020	01/10/2020	16/10/2020	187,77	53007,47	01/10/2020	02/10/2020	187,77	53.007,47	02/10/2020	02/10/2020	SQA		16/11/2020
33 MONITORAR	Baixa	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Concepção da APP SINQUAR - Módulo CIDADÃO	11/05/2020	11/05/2020	05/06/2020	423,36	119514,53	11/05/2020	19/06/2020	240,45	67.879,03	22/06/2020	26/06/2020	SQA		01/10/2020
													1.201.854,12					

Valor do PF	743,93
Valor UST entregue	1.201.854,12
Quantidade PF Total Estimado	1615,547223
PF Estimado para 12 meses	538,5157743

PRAIA LIMPA OS	Projeto	Prioridade	Tipo de OS	Status	Objeto da OS	Data Emissão da OS	Início Previsto	Término Previsto	USTs Estimados	Valor Previsto (R\$)	Início da Execução	Término da Execução	USTs Entregues	Valor Faturado (R\$)	TRP	TRD	Área Requisitante	Atualizado
----------------	---------	------------	------------	--------	--------------	--------------------	-----------------	------------------	----------------	----------------------	--------------------	---------------------	----------------	----------------------	-----	-----	-------------------	------------

78	Balneabilidade	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Lixo no Mar - OS Adicional a OS 60 - Funcionalidades gerais e complementares da OS original	21/05/2021	21/05/2021	13/08/2021	448,88	126718,82	21/05/2021	07/06/2022	1006,24	284061,55	08/06/2022	15/06/2022	SQA	28/06/2022
75	Balneabilidade	Baixa	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Distribuição do APP Balneabilidade	20/05/2021	01/07/2021	16/07/2021	32,98	9311,38	21/05/2021	07/04/2022	48,93	13812,94	08/04/2022	13/04/2022	SQA	18/04/2022
74	Balneabilidade	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Balneabilidade - Inclusão de novas funcionalidades: Google Analytics e Painel de Monitoramento	20/05/2021	21/05/2021	16/07/2021	290,7	82064,61	21/05/2021	01/04/2022	136,80	38618,64	01/04/2022	04/04/2022	SQA	18/04/2022
72	Balneabilidade	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Balneabilidade - Inclusão no APP dos dados dos serviços de 4 Estados: RJ, SP, PE, CE	20/05/2021	21/05/2021	30/07/2021	228	64364,4	21/05/2021	17/11/2021	190	53637,00	18/11/2021	18/11/2021	SQA	17/12/2021
71	Balneabilidade	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Balneabilidade - Inclusão no APP dos dados dos serviços de 6 Estados: SC, AI, SE, MA, BA, RS	20/05/2021	21/05/2021	18/07/2021	342	96546,6	21/05/2021	18/11/2021	288,80	81528,24	18/11/2021	23/11/2021	SQA	17/12/2021
60	Balneabilidade	Baixa	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Concepção e Desenvolvimento do APP Balneabilidade - Módulo Combate ao Lixo no Mar	23/12/2020	24/12/2020	12/03/2021	745,18	210364,31	24/12/2020	22/12/2021	1.093,45	308680,94	22/12/2021	22/12/2021	SQA	23/12/2021
58	Balneabilidade	Baixa	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Concepção e Desenvolvimento do APP Balneabilidade - Módulo Áreas aptas ao banho	16/12/2020	17/12/2020	19/03/2021	824,6	232784,58	17/12/2020	23/11/2021	636,50	179683,95	29/11/2021	03/12/2021	SQA	23/12/2021

Valor do PF	743,93
Valor UST entregue	960.023,26
Quantidade PF Total Estimado	1290,47526
PF Estimado para 12 meses	430,1584199

SISTEMAS
PGD

OS	Prioridade	Tipo de OS	Status	Objeto da OS	Data Emissão da OS	Início Previsto	Término Previsto	Prazo Máximo	PFs Estimados	Valor Previsto (R\$)	Início da Execução	Término da Execução	PFs Entregues	Valor Faturado (R\$)	TRP	TRD	Tecnologia	Área Requisitante	Atualizado
142	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Campo obrigatório em A	08/11/2022	10/11/2022	23/11/2022	23/11/2022	5,4	3622,86	10/11/2022	22/02/2023	6,5	4720,69	27/02/2023	10/03/2023	.NET	SECEX	24/03/2023
141	Média	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Unidade em exercício n	24/10/2022	25/10/2022	07/11/2022	07/11/2022	5,4	3622,86	25/10/2022	09/11/2022	6	4025,4	01/12/2022	01/12/2022	.NET	SECEX	08/12/2022
140	Alta	03-Manutenção Evolutiva	OS Finalizada	Compensação de horas	28/12/2022	09/01/2023	19/01/2023	19/01/2023	5,4	3921,8	30/01/2023	05/04/2023	7	5083,82	26/04/2023	24/05/2023	.NET	SECEX	24/05/2023
139	Alta	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Compensação/Qualidade	19/10/2022	20/10/2022	16/11/2022	16/11/2022	16,2	10868,58	20/10/2022	25/01/2023	24,08	17488,34	14/02/2023	09/03/2023	.NET	SECEX	24/03/2023
133	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Inclusão de Campo para	29/07/2022	01/08/2022	07/08/2022	07/08/2022	20,93	14041,94	01/08/2022	18/08/2022	17	11405,3	18/08/2022	20/09/2022	.NET	SECEX	07/12/2022
132	Alta	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Qualidade da Avaliação o	13/06/2022	08/07/2022	20/07/2022	20/07/2022	3	2012,7	13/07/2022	08/08/2022	10,5	7044,45	18/08/2022	20/09/2022	.NET	SECEX	07/12/2022
131	Alta	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Funcionalidade "suspens	13/06/2022	08/07/2022	20/07/2022	20/07/2022	3	2012,7	13/07/2022	05/09/2022	1,5	1006,35	27/09/2022	27/09/2022	.NET	SECEX	07/12/2022
128	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Ajustes gerais do sistem	17/05/2022	30/05/2022	22/06/2022	22/06/2022	16,2	10868,58	31/05/2022	28/06/2022	26,5	17778,85	16/06/2022	27/07/2022	.NET	SECEX	07/12/2022
127	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Ajuste da carga horário i	10/05/2022	10/05/2022	06/06/2022	06/06/2022	10	6709	10/05/2022	06/06/2022	6	4025,4	16/06/2022	05/07/2022	.NET	SECEX	07/07/2022
126	Baixa	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Ajustes nas funcionalida	26/04/2022	26/04/2022	19/05/2022	19/05/2022	13,16	8829,04	26/04/2022	26/01/2023	11,5	7715,35	14/02/2023	28/02/2023	.NET	SECEX	24/03/2023
125	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Implantação de API Pro	13/04/2022	13/04/2022	27/04/2022	27/04/2022	54	4017,22	13/04/2022	03/01/2023	20,2	15027,39	03/01/2023	07/02/2023	JAVA	SECEX	24/03/2023
119	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Solicitação de Relatórios	04/03/2022	07/03/2022	30/03/2022	30/03/2022	12,69	12680,01	04/03/2022	03/08/2022	4	2683,6	08/08/2022	20/09/2022	.NET	SECEX	07/12/2022
118	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Ajustes no Sistema PGD	17/02/2022	21/02/2022	04/03/2022	04/03/2022	8,91	5997,72	21/02/2022	30/03/2022	4,05	2717,15	13/04/2022	25/04/2022	.NET	SECEX	26/04/2022
111	Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Ajustes gerais no sistem	11/11/2021	11/11/2021	31/12/2021	31/12/2021	32,4	21737,16	11/11/2021	18/03/2022	53,7	36027,33	13/04/2022	25/04/2022	.NET	SECEX	26/04/2022
106	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhorias geral no siste	26/08/2021	26/08/2021	05/10/2021	05/10/2021	29,7	19925,73	26/08/2021	07/10/2021	29,2	19590,28	25/10/2021	25/10/2021	.NET	SECEX	04/11/2021
103	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	(OS CANCELADA) Implan	22/03/2022	08/09/2021	21/09/2021	21/08/2021	5,4	4017,22	22/03/2022	22/03/2022	0	0	22/03/2022	22/03/2022	JAVA	SECEX	31/03/2022
93	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Atualização da versão d	22/03/2021	22/03/2021	26/04/2021	24/05/2021	45,9	30794,31	22/03/2021	23/07/2021	26,8	17980,12	26/07/2021	06/08/2021	.NET	SECEX	20/08/2021
83	Baixa	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Evoluções no Sistema PI	30/07/2020	30/07/2020	25/08/2020	04/02/2020	170,78	97149,91	30/07/2020	24/09/2020	115,7	65817,1	17/11/2020	19/11/2020	.NET	SECEX	19/11/2020
65	Baixa	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Implantação do Sistema	10/06/2020	15/06/2020	15/09/2020	05/11/2020	103	58592,58	15/06/2020	24/09/2020	56,9	32368,13	17/11/2020	19/11/2020	.NET	SECEX	19/11/2020
427,13																			

PF ESTIMADO PARA 12 MESES	142,3766667
---------------------------	-------------

SISGEN	
Documento SEI 0975099	02000.001320/2022-26

CONAMA	OS	Prioridade	Tipo de OS	Status	Objeto da OS	Data Emissão da OS	Início Previsto	Término Previsto	Prazo Máximo	PFs Estimados	Valor Previsto (R\$)	Início da Execução	Término da Execução	PFs Entregues	Valor Faturado (R\$)	TRP	TRD	Tecnologia	Área Requisitante	Atualizado
	116	Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhorias no sistema de	14/02/2022	15/02/2022	11/03/2022	11/03/2022	12,15	9.038,75	15/02/2022	14/03/2022	12,50	9.229,13	22/03/2022	25/03/2022	JAVA	SECEX	27/04/2022
	25	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhorias no SISTEMA c	25/11/2021	25/11/2021	26/01/2022	26/01/2022	41,99	31.237,62	25/11/2021	24/01/2022	29,00	21.573,97	31/01/2022	02/02/2022	JAVA	SECEX	03/02/2022
	110	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Ajustes no módulo de g	22/10/2022	25/10/2022	08/11/2021	08/11/2021	5,30	4.091,61	25/10/2022	11/11/2021	5,50	4.095,61	29/11/2021	06/12/2021	JAVA	SECEX	20/12/2021
	94	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhorias para o Sistem	04/08/2021	05/08/2021	27/09/2021	27/09/2021	34,83	25.911,08	05/08/2021	30/09/2021	19,40	14.432,24	08/10/2021	20/10/2021	JAVA	SECEX	04/11/2021
	94	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhorias no Sistema d	07/05/2021	10/05/2021	22/07/2021	22/07/2021	54,14	40.276,37	10/05/2021	23/07/2021	50,60	37.642,85	30/07/2021	17/08/2021	JAVA	SECEX	17/08/2021
	91	Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Relatórios	17/11/2020	23/11/2020	18/12/2020	27/01/2021	41,85	29.472,86	23/11/2020	23/02/2021	31,30	22.043,02	23/04/2021	25/05/2021	JAVA	SECEX	25/05/2021
	75	Baixa	04-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Correção de erros	29/06/2020	29/06/2020	06/07/2020	06/07/2020	0	0	29/06/2020	20/07/2020	0,00	0	04/08/2020	19/09/2021	JAVA	SECEX	24/09/2021
	72	Baixa	04-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Correção de erros	29/06/2020	29/06/2020	06/07/2020	06/07/2020	0	0	29/06/2020	09/07/2020	0,00	0	21/09/2020	19/05/2021	JAVA	SECEX	24/05/2021
	57	Baixa	04-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Correção de erros	23/01/2020	23/01/2020	26/06/2020	26/06/2020	0	0	23/01/2020	26/06/2020	0,00	0	30/09/2020	19/05/2021	JAVA	SECEX	24/05/2021
	82	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Dados retroativos no sist	03/08/2020	05/08/2020	21/08/2020	31/08/2020	10,80	7.605,90	05/08/2020	01/09/2020	20,00	R\$ 14.085,00	21/10/2020	23/03/2021	JAVA	SECEX	13/04/2021
	78	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Ajustes na estrutura par	08/06/2020	08/06/2020	13/08/2020	13/08/2020	21,6	15.221,80	13/07/2020	05/10/2020	26,00	18.310,50	20/09/2020	23/03/2021	JAVA	SECEX	13/04/2021
	71	Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Manutenção evolutiva -	02/07/2020	06/07/2020	30/07/2020	11/08/2020	16,20	11.408,85	06/07/2020	05/10/2020	27,00	19.014,75	28/10/2020	23/03/2021	JAVA	SECEX	13/04/2021
	86	Baixa	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Correção de erros - amb	07/10/2020	07/10/2020	14/10/2020	20/10/2020	3	2.112,75	07/10/2020	14/10/2020	3,00	2.112,75	17/11/2020	19/11/2020	JAVA	SECEX	19/11/2020
	66	Alta	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Correção de erros - amb	07/05/2020	07/05/2020	15/05/2020	15/05/2020	4	2.817,00	07/05/2020	27/05/2020	3,00	1.478,93	30/06/2020	29/10/2020	JAVA	SECEX	13/11/2020
	56	Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhorias nas funcional	17/04/2020	22/04/2020	13/05/2020	29/05/2020	21,60	15.211,80	22/04/2020	06/07/2020	20,00	11.972,25	21/10/2020	11/11/2020	JAVA	SECEX	13/11/2020
	43	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhoria nas funcionali	19/09/2019	19/09/2019	31/10/2019	05/12/2019	67,5	45.981,67	19/09/2019	20/12/2019	67,00	45.641,07	20/12/2019	23/12/2019	JAVA	SECEX	21/01/2020
	48	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Configuração do CONMA	09/10/2019	09/10/2019	26/10/2019	28/11/2019	33,6	22.888,66	09/10/2019	01/11/2019	33,60	22.888,66	01/11/2019	12/11/2019	JAVA	SECEX	19/11/2019
	25	Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Funcionalidade controle	10/06/2019	16/06/2019	13/09/2019	64,12	43.679,18	17/06/2019	28/06/2019	26,50	18.852,06	09/07/2019	10/07/2019	JAVA	SECEX	28/08/2019	
	18	Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Desenvolvimento de rel	13/05/2019	13/05/2019	27/05/2019	30/10/2019	148,5	101.159,69	13/05/2019	05/06/2019	144,00	98.094,24	05/06/2019	11/06/2019	JAVA	SECEX	01/08/2019
518,40																				

			PF ESTIMADO PARA 12 MESES					129,60												
OS	Prioridade	Tipo de OS	Status	Objeto da OS	Data Emissão da OS	Início Previsto	Término Previsto	Prazo Máximo	PFs Estimados	Valor Previsto (R\$)	Início da Execução	Término da Execução	PFs Entregues	Valor Faturado (R\$)	TRP	TRD	Tecnologia	Área Requisitante	Atualizado	
114	Baixa	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Integração com os dado		28/12/2021	28/12/2021	07/01/2022	07/01/2022	23	17448,03	28/12/2021	28/12/2021	23,00	17448,03	28/12/2021	27/01/2022	PHP	SQA	02/02/2022
92	Baixa	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Integração com os dado		23/12/2020	04/01/2021	05/02/2021	25/02/2021	33,75	25603,09	18/10/2021	03/12/2021	31,00	23516,91	10/12/2021	28/12/2021	PHP	SQA	30/12/2021
														54,00						

PF PREVISTO 12 MESES																	140			
PNLA																				
OS	Prioridade	Tipo de OS	Status	Objeto da OS	Data Emissão da OS	Início Previsto	Término Previsto	Prazo Máximo	Pfs Estimados	Valor Previsto (R\$)	Início da Execução	Término da Execução	Pfs Entregues	Valor Faturado (R\$)	TRP	TRD	Tecnologia	Área Requisitante	Atualizado	
130	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	OS_Homologação	Criação do módulo de p		10/05/2022	16/05/2022	26/05/2022	26/05/2022	4	2975,72	16/05/2022		4			JAVA	SECEX	05/04/2023	
123	Baixa	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	(OS CANCELADA) Análisi		04/04/2022	04/04/2022	04/04/2022	04/04/2022	0	0	04/04/2022	04/04/2022	0	0	04/04/2022	04/04/2022	JAVA	SECEX	04/04/2022
122	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Integração da autentica		12/04/2022	13/04/2022	27/04/2022	27/04/2022	9,11	6777,2	12/04/2022		2,64	1969,97	01/11/2022	31/01/2023	JAVA	SECEX	13/02/2023
100	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Configuração do PNLA n		30/07/2021	02/08/2021	25/08/2021	10,95	8146,03	30/07/2021	26/09/2022		11,36	8454,04	01/11/2022	31/01/2023	JAVA	SECEX	13/02/2023
97	Alta	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Ajustes na conexão co		07/05/2021	07/05/2021	24/05/2021	22,28	16574,76	07/05/2021	28/05/2021		10,5	7811,26	28/05/2021	18/05/2021	JAVA	SECEX	17/08/2021
17	Alta	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Sistema apresenta erro j		13/05/2019	13/05/2019	17/05/2019	24/05/2019	7,08	4822,96	13/05/2019	23/05/2019	5,25	3576,35	23/05/2019	28/05/2019	JAVA	SECEX	01/08/2019
														33,75						

PF ESTIMADO 12 MESES										8,4375										
SNQA																				
OS	Prioridade	Tipo de OS	Status	Objeto da OS	Data Emissão da OS	Início Previsto	Término Previsto	Prazo Máximo	Pfs Estimados	Valor Previsto (R\$)	Início da Execução	Término da Execução	Pfs Entregues	Valor Faturado (R\$)	TRP	TRD	Tecnologia	Área Requisitante	Atualizado	
38	Alta	01-Novos Projeto	Faturada/Fechada	Desenvolvimento do pr		19/09/2019	19/09/2019	19/12/2019	19/12/2019	82,35	56097,64	19/09/2019	23/04/2020	24,00	16.902,00	18/11/2019	19/11/2020	JAVA	SECEX	19/11/2020

PF PREVISTO 12 MESES															6
CAU															
PF entregue em 2022 para versão web, nos anos de 2019/2020/2021 teve apenas o desenvolvimento mobile, supõe-se que este volume de evolutivas para o próximo ano. Contagem detalhada IFPUG.															

PF PREVISTO 12 MESES															47,25					
CNEA																				
OS	Prioridade	Tipo de OS	Status	Objeto da OS	Data Emissão da OS	Início Previsto	Término Previsto	Prazo Máximo	Pfs Estimados	Valor Previsto (R\$)	Início da Execução	Término da Execução	Pfs Entregues	Valor Faturado (R\$)	TRP	TRD	Tecnologia	Área Requisitante	Atualizado	
44	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Implementação da funci		31/12/2015	14/10/2019	24/11/2019	16/12/2019	0	0	31/12/2015	31/12/2015	0,00	0	31/12/2015	31/12/2015	JAVA	SECEX	27/11/2020
35	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Configuração do CNEA n		02/10/2019	02/10/2019	14/10/2019	14/10/2019	6,8	4632,23	02/10/2019	21/10/2019	6,80	4.632,23	01/11/2019	12/11/2019	JAVA	SECEX	19/11/2019
52	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhoria do relatório et		30/09/2019	30/09/2019	01/10/2019	01/10/2019	3,5	2384,24	30/09/2019	30/09/2019	3,50	2.384,24	30/09/2019	01/10/2019	JAVA	SECEX	04/10/2019
33	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhoria nas funcionale		15/08/2019	19/08/2019	23/08/2019	11/09/2019	10,8	7357,07	19/08/2019	30/08/2019	8,50	5.790,29	30/08/2019	01/10/2019	JAVA	SECEX	04/10/2019
30	Baixa	04-Manutenção Corretiva Garantia	Faturada/Fechada	Erro na aplicação em pri		02/07/2019	02/07/2019	02/07/2019	04/07/2019	0	0	02/07/2019	03/07/2019	0,00	0	04/07/2019	10/07/2019	JAVA	SECEX	12/08/2019
23	Alta	01-Novos Projeto	Faturada/Fechada	Criação de novas funcio		21/05/2019	21/05/2019	27/05/2019	31/07/2019	59	40191,39	21/05/2019	06/06/2019	59,00	40.191,39	31/05/2019	07/06/2019	JAVA	SECEX	01/08/2019
														77,80						

PF ESTIMADO 12 MESES																				77,80
FIP																				
OS	Prioridade	Tipo de OS	Status	Objeto da OS	Data Emissão da OS	Início Previsto	Término Previsto	Prazo Máximo	PFS Estimados	Valor Previsto (R\$)	Início da Execução	Término da Execução	PFS Entregues	Valor Faturado (R\$)	TRP	TRD	Tecnologia	Área Requisitante	Atualizado	
70	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Integração com SCA (OS		31/12/2015	31/12/2015	31/12/2015	31/12/2015	0	0	31/12/2015	31/12/2015	0,00	0	31/12/2015	31/12/2015	JAVA	SECEX	22/05/2020
16	Média	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Desenvolvimento do pr		27/12/2018	01/09/2019	20/11/2019	19/12/2019	89,1	60995,81	31/12/2015		0,00	0	31/12/2015	31/12/2015	JAVA	SECEX	18/02/2020
15	Média	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Desenvolvimento do pr		27/12/2018	25/06/2019	06/11/2019	12/12/2019	139,05	94722,25	25/06/2019	15/04/2020	110,00	74933,1	15/05/2020	29/05/2020	JAVA	SECEX	01/06/2020
61	Média	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Desenvolvimento do pr		10/03/2020	12/03/2020	19/06/2020	23/06/2020	75,6	53241,3	11/03/2020	04/05/2021	75,00	52818,75	04/05/2021	20/05/2021	JAVA	SECEX	24/05/2021
64	Média	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Desenvolvimento do pr		26/03/2020	24/03/2020	17/04/2020	04/05/2020	21,6	15211,8	26/03/2020	22/09/2020	14,30	10070,78	23/09/2020	19/10/2020	JAVA	SECEX	13/11/2020
98	Média	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Desenvolvimento do pr		05/05/2021	05/05/2021	19/05/2021	25/05/2021	92,5	62058,25	05/05/2021	19/05/2021	92,50	62058,25	20/05/2021	21/05/2021	JAVA	SECEX	23/05/2021
														291,80						

PF ESTIMADO PARA 12 MESES																			72,95	
RESSOA																				
OS	Prioridade	Tipo de OS	Status	Objeto da OS	Data Emissão da OS	Início Previsto	Término Previsto	Prazo Máximo	Pfs Estimados	Valor Previsto (R\$)	Início da Execução	Término da Execução	Pfs Entregues	Valor Faturado (R\$)	TRP	TRD	Tecnologia	Área Requisitante	Atualizado	
143	Baixa	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Correção do preenchim		18/11/2022	21/11/2022	02/12/2022	02/12/2022	5,4	4017,22	23/01/2023	30/01/2023	7,50	6039,9	10/02/2023	31/12/2023	JAVA	SBIO	23/03/2023
137	Média	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Erro ao tentar gerar o R		14/10/2022	14/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	3,75	2789,74	23/01/2023	30/01/2023	3,75	3019,95	10/02/2023	27/02/2023	JAVA	SBIO	23/03/2023
117	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Módulo de Avaliação - C		03/02/2022	02/02/2022	14/02/2022	14/02/2022	4,05	3012,91	02/02/2022	14/02/2022	1,80	1339,07	03/02/2022	31/01/2023	JAVA	SECEX	13/02/2023
63	Alta	01-Novos Projeto	Faturada/Fechada	Módulo Avaliação		19/08/2021	20/08/2021	09/09/2021	09/09/2021	10,8	8034,44	20/08/2021	15/09/2021	10,00	7493,9	11/03/2022	31/01/2023	JAVA	SBIO	13/02/2023
129	Alta	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Verificar erro que ocorre		17/05/2022	18/05/2022	30/05/2022	30/05/2022	3	2231,79	18/05/2022	13/10/2022	1,50	1115,9	17/11/2022	07/12/2022	JAVA	SBIO	07/12/2022
121	Alta	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Corrigir erro na funcio		01/04/2022	01/04/2022	28/04/2022	28/04/2022	17,25	12832,79	01/04/2022	07/04/2022	17,25	12832,79	13/04/2022	13/04/2022	JAVA	SBIO	14/04/2022
28	Baixa	04-Manutenção Corretiva Garantia	Faturada/Fechada	Correção do Relatório G		17/06/2019	17/06/2019	18/06/2019	18/06/2019	0	0	17/06/2019	27/06/2019	0,00	0	10/07/2019	10/07/2019	JAVA	SBIO	14/02/2022
42	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Integração do ambiente		14/02/2022	14/02/2022	14/02/2022	14/02/2022	0	0	14/02/2022	14/02/2022	0,00	0	14/02/2022	14/02/2022	PHP	SECEX	14/02/2022
107	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Alteração de link na pág		24/08/2021	26/08/2021	08/09/2021	08/09/2021	0,81	6023,88	26/08/2021	14/09/2021	0,60	446,36	15/09/2021	27/09/2021	JAVA	SBIO	05/10/2021
102	Média	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Erro ao inserir informac		14/06/2021	15/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	4,05	3012,91	14/06/2021	19/08/2021	0,00	0	19/08/2021	19/08/2021	JAVA	SBIO	19/08/2021
99	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	OS complementar da OS		19/05/2021	19/05/2021	26/05/2021	26/05/2021	27	20086,11	19/05/2021	25/05/2021	27,00	20086,11	26/05/2021	26/05/2021	JAVA	SBIO	05/08/2021
90	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Correção de erros Resso		16/11/2020	26/10/2020	15/12/2020	15/12/2020	19,58	13789,22	16/11/2020	04/03/2021	18,75	13204,69	11/05/2021	19/05/2021	JAVA	SAIC	25/05/2021
81	Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Correção relatório conc		03/08/2020	03/08/2020	20/08/2020	26/08/2020	10,13	7134,06	04/08/2020	30/09/2020	11,00	7746,75	21/10/2020	27/10/2020	JAVA	SAIC	06/11/2020
67	Alta	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Correção de erros na ap		26/05/2020	28/05/2020	17/06/2020	13/07/2020	33,75	23768,44	28/05/2020	25/09/2020	12,75	8979,19	21/10/2020	27/10/2020	JAVA	SAIC	06/11/2020
50	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Configuração do RESSOV		11/10/2019	14/10/2019	31/10/2019	19/11/2019	29,1	19823,21	14/10/2019	08/11/2019	29,10	19823,21	08/11/2019	12/11/2019	JAVA	SECEX	19/11/2019
26	Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Erro em consolidar itens		12/06/2019	12/06/2019	18/06/2019	23/06/2019	5,06	3446,92	12/06/2019	19/06/2019	3,00	2043,63	19/06/2019	03/07/2019	JAVA	SAIC	28/08/2019
														144,00						

	PF Estimado para 12 meses														36
GEPROD															
Projeto desenvolvido fora da CGTI, o qual está em processo de transferência para a coordenação de sistemas. Estimativa baseada no que fora desenvolvido nos anos de 2019/2020/2021 e planilhas SEI 0975115 e 0975099															

87	Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Ajustes na tela de solicit	17/09/2020	17/09/2020	21/09/2020	30/09/2020	2,7	1901,48	17/09/2020	21/09/2020	4,50	3169,13	21/10/2020	28/01/2021	JAVA	SECEX	10/02/2021
80	Alta	04-Manutenção Corretiva Garantia	OS, Homologação	Erro ao logar no RESSOA	06/07/2020	06/07/2020	07/07/2020		0	0								SECEX	15/09/2020
74	Média	04-Manutenção Corretiva Garantia	Faturada/Fechada	Correção erro cadastro c	18/06/2020	18/06/2020	20/06/2020	20/06/2020	0	0	18/06/2020	22/06/2020	0,00	0	21/09/2020	02/10/2020	JAVA	SECEX	06/11/2020
73	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Ajustes na integração co	15/06/2020	15/06/2020	23/06/2020	08/07/2020	12,8	9014,4	15/06/2020	23/06/2020	2,00	1408,5	23/09/2020	11/11/2020	JAVA	SECEX	11/11/2020
62	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Integração do SCA com i	05/03/2020	05/03/2020	27/03/2020	30/03/2020	10,13	7134,05	11/03/2020	19/02/2021	7,00	4929,75	17/05/2021	24/05/2021	JAVA	SECEX	24/05/2021
60	Alta	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Erro ao finalizar o cadas	05/03/2020	04/03/2020	10/03/2020	16/03/2020	4,05	2852,21	05/03/2020	10/03/2020	1,50	1056,37	09/04/2021	14/04/2021	JAVA	SECEX	01/06/2020
59	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Alteração no SCA para vi	12/02/2020	12/02/2020	06/03/2020	10/03/2020	15,19	10697,56	12/02/2020	27/10/2020	15,00	10563,75	17/05/2021	18/05/2021	JAVA	SECEX	24/05/2021
55	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	OS complementar - OS 4	09/12/2019	09/12/2019	30/12/2019	02/01/2020	15,53	10933,48	09/12/2019	31/03/2020	15,00	10563,75	30/06/2020	02/10/2020	JAVA	SECEX	06/11/2020
49	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Configuração do SCA/VS	03/10/2019	07/10/2019	21/10/2019	30/10/2019	17,05	11614,63	07/10/2019	25/10/2019	17,05	11614,63	01/11/2019	12/11/2019	JAVA	SECEX	19/11/2019
47	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Implantação do compon	11/10/2019	21/10/2019	31/10/2019	31/10/2019	3,38	2302,49	30/10/2019	31/03/2020	3,00	2112,75	30/06/2020	02/10/2020	JAVA	SECEX	06/11/2020
37	Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Integração do SCA com i	18/02/2020	18/02/2020	18/02/2020	18/02/2020	0	0	18/02/2020		0,00	0	18/02/2020	18/02/2020	JAVA	SECEX	18/02/2020
36	Média	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Alteração no SCA para fi	14/08/2019	14/08/2019	19/08/2019	23/08/2019	12	8174,52	14/08/2019	19/08/2019	12,00	8174,52	19/08/2019	27/08/2019	JAVA	SECEX	05/09/2019
29	Alta	04-Manutenção Corretiva Garantia	OS, Homologação	Ajuste na função do per	18/06/2019	18/06/2019	19/06/2019	19/06/2019									JAVA	SECEX	17/08/2020
20	Média	01-Novo Projeto	Faturada/Fechada	Alteração no SCA para fi	13/05/2019	13/05/2019	20/05/2019	24/05/2019	5,4	3678,53	13/05/2019	19/08/2019	2,50	1703,02	19/08/2019	27/08/2019	JAVA	SECEX	05/09/2019
PF ESTIMADO PARA 12 MESES														31,3275	125,31				

CONAMA	Prioridade	Tipo de OS	Status	Objeto da OS	Data Emissão da OS	Início Previsto	Término Previsto	Prazo Máximo	Pfs Estimados	Valor Previsto (R\$)	Início da Execução	Término da Execução	Pfs Entregues	Valor Faturado (R\$)	TRP	TRD	Tecnologia	Área Requisitante	Atualizado	
OS	116 Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhorias no sistema de	25/11/2021	14/02/2022	15/02/2022	11/03/2022	11/03/2022	12,15	9.038,75	15/02/2022	14/03/2022	12,50	9.229,13	22/03/2022	25/03/2022	JAVA	SECEX	27/04/2022
	112 Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhorias no SISTEMA c	25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	26/01/2022	26/01/2022	41,99	31.227,62	25/11/2021	24/01/2022	29,00	21.573,97	31/01/2022	03/02/2022	JAVA	SECEX	03/02/2022
	110 Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Ajustes no módulo de g	22/10/2022	25/10/2021	25/10/2021	08/11/2021	08/11/2021	5,50	4.091,61	25/10/2021	11/11/2021	5,50	4.091,61	29/11/2021	06/12/2021	JAVA	SECEX	20/12/2021
	104 Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhorias para o Sistem	04/08/2021	05/08/2021	27/09/2021	27/09/2021	34,83	25.911,08	05/08/2021	30/09/2021	19,40	14.432,24	08/10/2021	20/10/2021	JAVA	SECEX	04/11/2021	
	94 Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhorias no Sistema de	07/05/2021	10/05/2021	22/07/2021	22/07/2021	54,14	40.276,37	10/05/2021	23/07/2021	50,60	37.642,85	30/07/2021	17/08/2021	JAVA	SECEX	17/08/2021	
	91 Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Relatórios	17/11/2020	23/11/2020	18/12/2020	27/01/2021	41,85	29.472,86	23/11/2020	23/02/2021	31,30	22.043,02	23/04/2021	25/05/2021	JAVA	SECEX	25/05/2021	
	75 Baixa	04-Manutenção Corretiva Garantia	Faturada/Fechada	Correção de erros	29/06/2020	29/06/2020	06/07/2020	06/07/2020	0	0	29/06/2020	20/07/2020	0,00	0	04/08/2020	19/05/2021	JAVA	SECEX	24/05/2021	
	72 Baixa	04-Manutenção Corretiva Garantia	Faturada/Fechada	Correção de erros	29/06/2020	29/06/2020	06/07/2020	06/07/2020	0	0	29/06/2020	09/07/2020	0,00	0	21/09/2020	19/05/2021	JAVA	SECEX	24/05/2021	
	57 Baixa	04-Manutenção Corretiva Garantia	Faturada/Fechada	Correção erros	23/01/2020	23/01/2020	26/06/2020	26/06/2020	0	0	23/01/2020	26/06/2020	0,00	0	30/09/2020	19/05/2021	JAVA	SECEX	24/05/2021	
	82 Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Datas retroativas no sist	03/08/2020	05/08/2020	21/08/2020	31/08/2020	10,80	7.605,90	05/08/2020	01/09/2020	20,00	R\$ 14.085,00	21/10/2020	23/03/2021	JAVA	SECEX	13/04/2021	
	78 Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Ajustes na estrutura par	08/06/2020	08/06/2020	13/08/2020	13/08/2020	21,6	15.221,80	13/07/2020	05/10/2020	26,00	18.310,50	20/09/2020	23/03/2021	JAVA	SECEX	13/04/2021	
	71 Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Manutenção evolutiva -	03/07/2020	06/07/2020	30/07/2020	11/08/2020	16,20	11.408,85	06/07/2020	05/10/2020	27,00	19.014,75	28/10/2020	23/03/2020	JAVA	SECEX	13/04/2021	
	86 Baixa	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Correção de erros - amb	07/10/2020	07/10/2020	14/10/2020	20/10/2020	3	2.112,75	07/10/2020	14/10/2020	3,00	2.112,75	17/11/2020	19/11/2020	JAVA	SECEX	19/11/2020	
	66 Alta	02-Manutenção Corretiva	Faturada/Fechada	Correção de erros - amb	07/05/2020	07/05/2020	15/05/2020	15/05/2020	4	2.817,00	07/05/2020	27/05/2020	3,00	1.478,93	30/06/2020	29/10/2020	JAVA	SECEX	13/11/2020	
	56 Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhorias nas funcional	17/04/2020	22/04/2020	13/05/2020	29/05/2020	21,60	15.211,80	22/04/2020	06/07/2020	20,00	11.972,25	21/10/2020	11/11/2020	JAVA	SECEX	13/11/2020	
	43 Baixa	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Melhoria nas funcional	19/09/2019	19/09/2019	31/10/2019	05/12/2019	67,5	45.981,67	19/09/2019	20/12/2019	67,00	45.641,07	20/12/2019	23/12/2019	JAVA	SECEX	21/01/2020	
	48 Alta	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Configuração do CONAMA	09/10/2019	09/10/2019	26/10/2019	28/11/2019	33,6	22.888,66	09/10/2019	03/11/2019	33,50	22.888,66	01/11/2019	12/11/2019	JAVA	SECEX	19/11/2019	
	25 Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Funcionalidade controle	10/06/2019	17/06/2019	16/08/2019	13/09/2019	64,12	43.679,18	17/06/2019	28/06/2019	26,50	18.052,06	09/07/2019	10/07/2019	JAVA	SECEX	28/08/2019	
	18 Média	03-Manutenção Evolutiva	Faturada/Fechada	Desenvolvimento de rel	13/05/2019	13/05/2019	27/05/2019	30/10/2019	148,5	101.159,69	13/05/2019	05/06/2019	144,00	98.094,24	05/06/2019	11/06/2019	JAVA	SECEX	01/08/2019	
PF ESTIMADO PARA 12 MESES														125,60	518,40					

SUBSTANTIAÇÃO	Pfs Entregues CONTRATO 20/21	OS's até 25PF 2019 a 2022
	0,6	0,6
	1,5	1,5
	1,5	1,5
	1,5	1,5
	1,8	1,8
	2	2
	2	2
	2,5	2,5
	2,64	2,64
	3	3
	3	3
	3	3
	3	3
	3	3
	3,5	3,5
	3,75	3,75
	4	4
	4	4
	4,05	4,05
	4,5	4,5
	5	5
	5,25	5,25
	5,5	5,5
	5,7	5,7
	6	6
	6	6
	6	6
	6	6
	6	6
	6,5	6,5
	6,8	6,8
	7	7
	7	7
	7,1	7,1
	7,5	7,5
	8,1	8,1
	8,5	8,5
	8,5	8,5
	9	9
	10	10
	10	10
	10,5	10,5
	10,5	10,5
	11	11
	11,36	11,36
	11,5	11,5
	12	12
	12	12
	12,5	12,5
	12,75	12,75
	14,3	14,3
	15	15
	15	15
	17	17
	17,05	17,05
	17,25	17,25
	18,48	18,48
	18,75	18,75

19,4	19,4
20	20
20	20
20,2	20,2
23	23
24	24
24	24
24,08	24,08
24,9	24,9
26	24,83
26,5	
26,5	
26,8	
27	
27	
29	
29	
29,1	
29,2	
31	
31,3	
31,3	
33,6	
41	
47	
50,6	
53,7	
56,9	
58	
59	
62	
67	0
69	667,11
71,1	175,3
75	0
88	2191,51
90	822,11
90	TOTAL 3856,03
92,4	
92,5	
94,9	
105	
110	
115,7	
126	
144	
286,93	

Percentual Sustentação	0,221819733
Volume PP	3856,03
Sustentação para 12 meses	836

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os quantitativos apresentados estão baseados em expectativas para cada item previstos para cada tipo de serviços listados. Foram consideradas as demandas do PDTC, os OS cadastradas no Sistemas de Gestão de Contratos e experiência da equipe de TI.

TIME

A quantidade estimada de times simultâneos tem como base a capacidade gerencial da equipe da CSISP que é responsável pela parte da contratação.

Número do Documento de Formalização da Demanda: 378/2022

1. Informações Básicas

Área requisitante

Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação - CGTI-SPOA

Descrição sucinta do objeto

Desenvolvimento e manutenção de software, sistemas, portais e aplicativos móveis: java, php, python, outros.

Justificativa da prioridade

A Coordenação-Geral de Tecnologia de Informação (CGTI) é a unidade responsável por desenvolver, aperfeiçoar, manter e dar suporte aos sistemas informatizados e aos bancos de dados do Ministério do Meio Ambiente, administrando os recursos de informação e informática do órgão. Todas as áreas deste Ministério dependem de serviços específicos de Tecnologia da Informação para o desempenho de suas atividades. Qualquer descontinuidade ou interrupção no funcionamento dos sistemas de informação em operação tem impacto significativo, colocando em risco o funcionamento da própria instituição e, consequentemente, a prestação dos seus serviços, comprometendo a sua missão institucional. Deste modo, a pretensa aquisição restabelece e dá continuidade aos serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas, portais e aplicativos móveis.

Data da conclusão da contratação	UASG	Editado por
22/12/2023 00:00	440001	MARIANE BERTO ALEIXO

2. Justificativa de necessidade

A Coordenação-Geral de Tecnologia de Informação (CGTI) é a unidade responsável por desenvolver, aperfeiçoar, manter e dar suporte aos sistemas informatizados e aos bancos de dados do Ministério do Meio Ambiente, administrando os recursos de informação e informática do órgão.

Todas as áreas deste Ministério dependem de serviços específicos de Tecnologia da Informação para o desempenho de suas atividades. Qualquer descontinuidade ou interrupção no funcionamento dos sistemas de informação em operação tem impacto significativo, colocando em risco o funcionamento da própria instituição e, consequentemente, a prestação dos seus serviços, comprometendo a sua missão institucional. Deste modo, a pretensa aquisição restabelece e dá continuidade aos serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas, portais e aplicativos móveis.

3. Materiais/Serviços

3.1 Materiais

Nenhum material incluído.

3.2 Serviços

Nº do item	Grupo	Descrição	Qtd	Val. unit. (R\$)	Val. total (R\$)
1	SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE	DESENVOLVIMENTO DE NOVO SOFTWARE - JAVA	1.040,00	1.037,67	1.079.176,80
2	SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE	DESENVOLVIMENTO DE NOVO SOFTWARE - PHP	321,00	1.037,67	333.092,07
3	SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE	DESENVOLVIMENTO E/OU EVOLUÇÃO DE SOFTWARE - PYTHON	410,00	1.037,67	425.444,70
4	SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE	DESENVOLVIMENTO DE NOVO SOFTWARE - DISPOSITIVOS MÓVEIS	1.000,00	1.037,67	1.037.670,00
5	SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE	DESENVOLVIMENTO DE NOVO SOFTWARE-FRAMEWORK .NET: C#, VISUALBASIC, ASP, DELPHI, PASCAL E PERL.	500,00	1.037,67	518.835,00
6	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE	MANUTENÇÃO DE SOFTWARE (CORRETIVA, PREVENTIVA, ADAPTATIVA)	490,00	1.037,67	508.458,30
7	SERVIÇO DE IMPLEMENTAÇÃO ÁGIL DE SOFTWARE	IMPLEMENTAÇÃO ÁGIL DE SOFTWARE	2.630,00	65,33	171.817,90

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](#).

JONAS JESKE
Coordenador Geral de TI

MARCUS VINICIUS OLIVEIRA REIS
Técnico Administrativo

ANTONIO CARDOSO DE SOUSA NETO
Coordenador de Sistemas e Portais

5. Acompanhamento

Id Acompanhamento	Responsável	Data
1 Revisão e ajustes considerando os valores do Projeto de Lei Orçamentária de 2023.	LUCIANO KOJI SHIMIZU	07/11/2022 15:41

6. Relacionamentos

Nenhum relacionamento encontrado.