



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Processo Administrativo nº 71000.013915/2024-17

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM DESENVOLVIMENTO, SUSTENTAÇÃO E MENSURAÇÃO DE SOFTWARE

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
08/03/2024	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Equipe de Planejamento da Contratação
14/03/2024	2.0	Revisão do documento	Equipe de Planejamento da Contratação
28/08/2024	3.0	Inclusão da Portaria de Designação da Equipe de Planejamento	Equipe de Planejamento da Contratação
16/10/2024	4.0	Após reunião com a AGU, com Dr. Júlio César foram solicitadas algumas correções no ETP, como: incluir HST no lote 01, no que não for contado em PF, indicar os parâmetros para o quantitativo estimado da contratação e refazer a pesquisa de mercado por decurso de prazo	Equipe de Planejamento da Contratação
08/11/2024	5.0	Alteração da unidade de medida do lote 03 de "postos de trabalho" para "perfil profissional" conforme solicitação da área administrativa.	Equipe de Planejamento da Contratação
20/02/2025	6.0	Atualização após parecer da Consultoria Jurídica	Equipe de Planejamento da Contratação
20/03/2025	7.0	Atualização após reunião com a Secretaria de Fiscalização do TCU	Equipe de Planejamento da Contratação
11/04/2025	8.0	Atualização após elaboração de Planilha de Custos pela Área Administrativa	Equipe de Planejamento da Contratação
13/05/2025	9.0	Atualização de valores após atualização da Planilha de custos pela Área Administrativa	Equipe de Planejamento da Contratação
01/12/2025	10.0	Atualização após refeita a pesquisa e nova planilha de custos pela Área Administrativa	Equipe de Planejamento da Contratação

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XI, do art. 2º e art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

0.1. 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:

- Análise de Ponto de Função:** método de medida de tamanho funcional de **software** definido pela ISO/IEC 14143-1:2007, ISO/IEC 20926:2009, COSMIC (ISO/IEC 19761: 2011), ou por métricas derivadas desses padrões internacionais como as contagens da **Netherlands Software Metrics Association** (NESMA) ou **Simple Function Point (SFP)** do **International Function Point Users Group** (IFPUG).
- Aplicação:** é um conjunto coeso de dados e procedimentos automatizados que suportam um objetivo de negócio, podendo consistir em um ou mais componentes, módulos ou subsistemas.
- 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 e 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

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1. **OBJETO DA CONTRATAÇÃO:** Contratação de empresas especializadas nos serviços de Desenvolvimento de Software, em Pontos de Função para desenvolvimento de novos projetos conforme elencados no PDTIC 2024, serviços de Auditoria de Métricas, em Pontos de Função e serviços de Manutenção Preventiva e Adaptativa dos Sistemas Legados do MDS, pelo período de 12 meses, podendo ser prorrogado por 5 anos, conforme interesse da Administração Pública.

1.1.1. O Modelo de Contratação que está sendo adotado neste estudo é o que preconiza a [Portaria SGD/MGI nº 750/23](#), do Ministério da Gestão e Inovação dos Serviços Públicos, o órgão central.

1.2. Neste modelo, a contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software deve se pautar pela adoção de metodologias de desenvolvimento ágil, que não quer dizer mais rápido, porém mais simples, com menos burocracia e com entregas de **sprints** de 4 semanas, ou seja, entregas mensais.

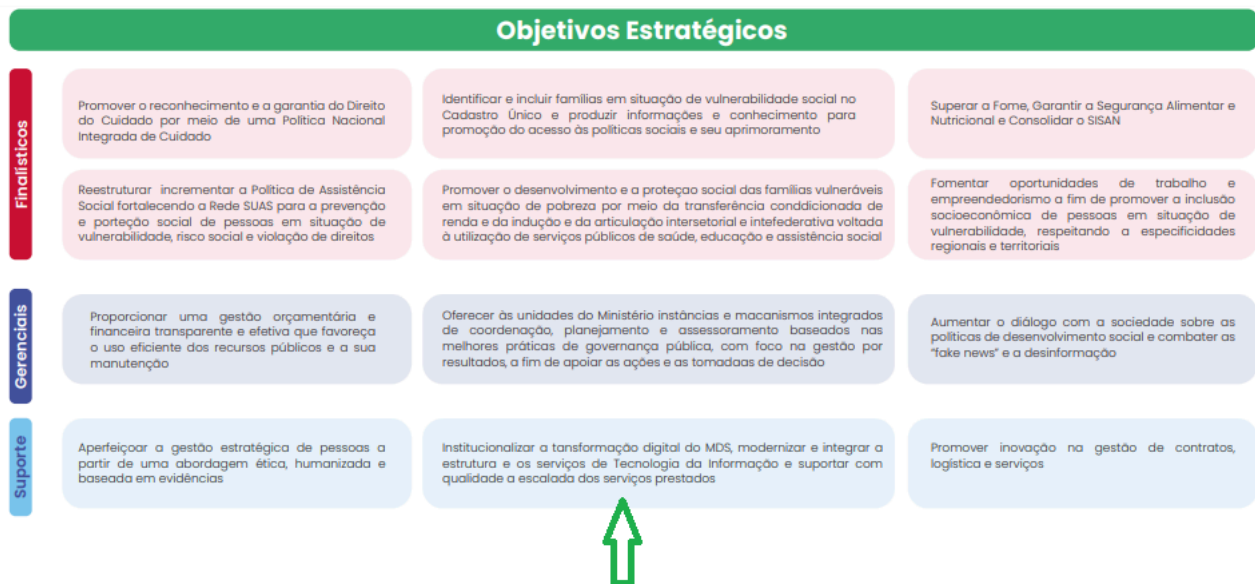
1.3. O MDS tem os seguintes direcionadores estratégicos em sua Missão, Visão e Valores Públicos, conforme abaixo:

Direcionadores Estratégicos



1.4. A Digitalização dos Serviços Públicos é de fundamental importância na contribuição do atingimento da missão do MDS.

1.5. A contratação pretendida atingirá um dos 12 objetivos do MDS até 2026, conforme abaixo:



1.6. As metas do PDTIC alinhadas ao Objetivo Estratégico são as seguintes:

METAS PDTIC 2023-2027		
META 11.5	Integrar 100% das bases de dados e aplicações sistematizadas e qualificadas de suporte a formulação de políticas públicas contendo todos os dados relevantes custodiados pelo Ministério, até 2026.	
META 11.9	Attingir 90% de índice de satisfação dos usuários de tecnologia de informação - TI, até 2026.	
META 11.11	Aumentar em 20% ao ano a integração dos dados do Ministério com outras instituições.	
ID	Necessidade	
NGI	Necessidades de Aperfeiçoamento de Soluções de Gestão da Informação - NGI	
NII	Necessidades de Projetos de Inteligência da Informação – NII	
NIA	Necessidades de Soluções com Inteligência Artificial – NIA	
NSC	Necessidades de Serviços Continuados - NSC	
ID	Ação do PDTI	Meta do PDTI associada

NSC8	Prover serviços de tecnologia da informação para desenvolvimento, manutenção, suporte e atualização de sistemas, ferramentas e demais itens da infraestrutura de TIC.	NSC.M1 – Adquirir, manter e atualizar os serviços de apoio à STI
NSC9	Prover serviços de tecnologia da informação para desenvolvimento, manutenção, suporte e atualização de sistemas, ferramentas e demais itens da infraestrutura de TIC	NSC.M1 – Adquirir, manter e atualizar os serviços de apoio à STI

1.7. Lista dos projetos previstos a serem atendidos na contratação em tela:

Projetos a serem atendidos na contratação	
Projeto/Sistema	Área
ADESAN - Sistema de Adesão ao Programa Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional	SECF
Adm OffLine - Administração OffLine	DEBEN
AgilizaSUAS - Prestação de Contas dos Conselhos Municipais	SNAS
CONJUR – Sistema da Consultoria Jurídica do MDS	CONJUR
COOPERA - Sistema de Cooperação Internacional	SE
Fomento - Sistema de Gestão do Programa Fomento Rural	SESAN
Lei de Incentivo ao Esporte - SLI	MESP/DPPIE
NOVO SICON - Sistema de Condicionais do Bolsa Família	SENARC/DECON
Programa Federal Bolsa Atleta - Bolsa Atleta	MESP/SNE
SAA - Sistema de Autenticação e Autorização	SNAS
SIG Acredita - Sistema de Gestão do Programa Acredita	SISEC
SIG Cisternas - Sistema de Gestão do Programa Cisternas	SESAN
SIGD - Sistema de Índice de Gestão Descentralizada	DEOP
SIGPBF - Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família	DEOP
SIGTR - Sistema Integrado de Gestão das Transferências Obrigatórias	SNAS
SIGTV – Sistema Integrado de Gestão das Transferência Voluntárias	SNAS
SIMDEC - Sistema de Monitoramento de Demanda e Controle	AECI
SISB - Sistema de Seleção de Benefícios	DEBEN
SISCT - Sistema de Gestão das Entidades atuantes na redução de demanda de drogas	SE

SISTAC - Sistema de Isenção de Taxas de Concursos	SECAD
SSO - Sistema de Controle de Acessos	GERAL
TERMO DE ADESÃO - Termo de Adesão ao Programa Bolsa Família e Cadastro Único	SENARC
VEJAE - Cobrança do Auxílio Emergencial recebido indevidamente	SE/DEPAS

- 1.8. Sendo assim, atendendo à requisição da demanda conforme Documento de Oficialização da Demanda (SEI n.º 15158078), a equipe de Planejamento da Contratação elabora este Estudo Técnico Preliminar para verificação das melhores e mais atuais soluções para atender ao Ministério.
- 1.9. A demanda está prevista do PDTI - Plano Diretor de Tecnologia da Informação.
- 1.10. Consta também do Plano anual de contratações com o número: 70/2024 na categoria: CONTRATAÇÕES DE TIC.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. **OBJETO:** Contratação de empresas especializadas nos serviços de Desenvolvimento de Software, em Pontos de Função, para desenvolvimento de novos projetos conforme elencados no PDTIC 2024; serviços de Auditoria de Métricas, em Pontos de Função; e serviços de Manutenção Preventiva e Adaptativa dos Sistemas Legados do MDS, pelo período de 12 meses, podendo ser prorrogado por 5 anos, conforme interesse da Administração Pública.

2.2. **Motivação/Justificativa:**

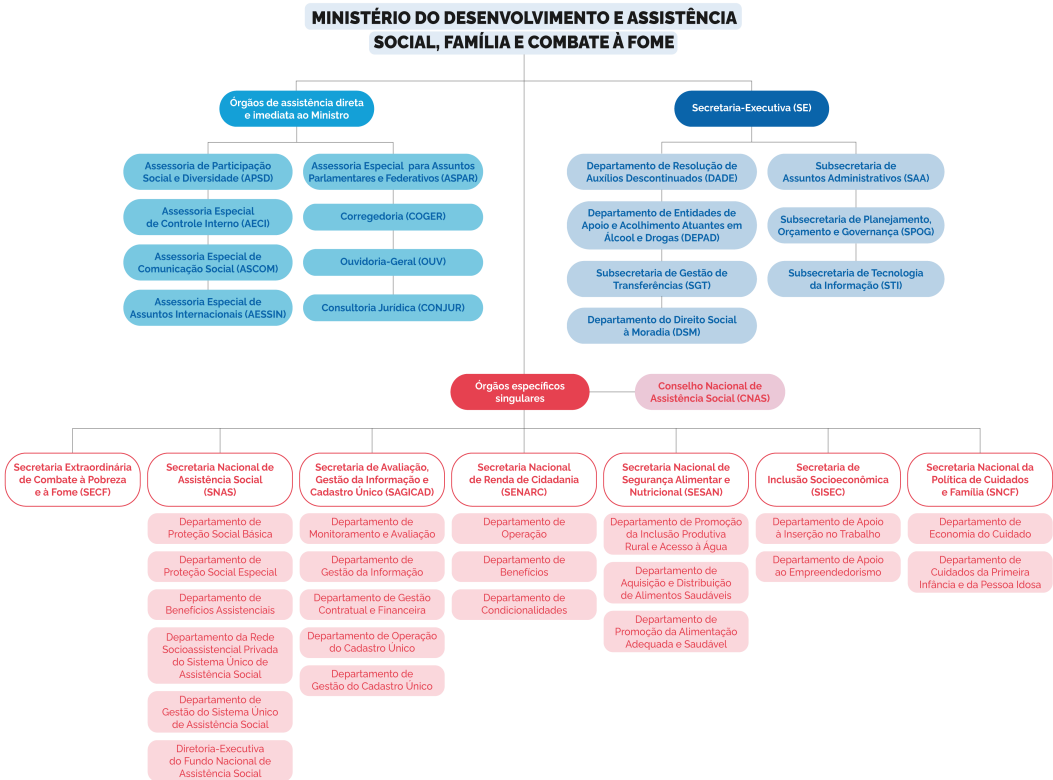
2.2.1. O Ministério do Desenvolvimento e assistência social, família e combate à fome (MDS) é um órgão da administração direta, criado e alterado por meio do [DECRETO Nº 11.634, DE 14 DE AGOSTO DE 2023](#) e [DECRETO Nº 11.392, DE 20 DE JANEIRO DE 2023](#), fazendo parte de sua estrutura básica:

- A Secretaria Extraordinária de Combate à Pobreza e à Fome;
- A Secretaria de Avaliação, Gestão da Informação e Cadastro Único;
- A secretaria Nacional de Renda de Cidadania;
- A Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional;
- A Secretaria Nacional de Inclusão Socioeconômica;
- A Secretaria Nacional da política de Cuidados e Família;
- A Secretaria Nacional de Assistência Social;
- O Conselho Nacional de Assistência Social;
- O Conselho Gestor Interministerial do Programa Bolsa Família.

2.2.2. É função ainda deste ministério, a educação para a redução do uso de drogas de(a):

- Realização de campanhas de prevenção;
- Implantação e implementação de rede integrada para pessoas com transtornos decorrentes do consumo de substâncias psicoativas;
- Avaliação e o acompanhamento de tratamentos e iniciativas terapêuticas; a redução das consequências sociais e de saúde decorrente do uso indevido de drogas lícitas e ilícitas; e
- Manutenção e atualização do Observatório Brasileiro de Informações sobre Drogas.

2.2.3. Este é o organograma do MDS a ser atendido pela pretendida contratação:



2.2.4. A Subsecretaria de Tecnologia da Informação (STI) é a unidade responsável por desenvolver, aperfeiçoar, manter e dar suporte aos sistemas informatizados e aos bancos de dados do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, administrando os recursos de informação e informática do Órgão.

2.2.5. 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, no atual estágio de informatização de processos de atendimento dos programas sociais, impacta cerca de cinquenta e cinco milhões de pessoas, colocando em risco o funcionamento da própria instituição e, consequentemente, a prestação dos seus serviços de assistência social, transferência de renda e segurança alimentar, comprometendo a sua missão institucional.

2.2.6. Considera-se, dentre outros fatos:

- O porte, tamanho e envergadura nacional do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome;
- A necessidade de uso da tecnologia da informação no cumprimento de sua missão;
- As responsabilidades do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, sobre uma parcela significativa da população, formada por um público de beneficiários que possui a maior fragilidade e dependência de benefícios fornecidos e geridos por meio deste Ministério;
- O fato de que qualquer interrupção no fornecimento de serviços de desenvolvimento e manutenção de sistema podem provocar a interrupção, mesmo que temporária, da concessão de benefícios;
- O risco histórico de se ter a totalidade dos serviços prestados por apenas uma empresa, gerando dependência a único fornecedor e que qualquer desequilíbrio no contrato afeta todos os serviços através dele prestados;
- O fato da perda de conhecimento ocorrida entre uma contratação e outra, além do intervalo entre contratações para recuperação do ritmo de execução dos projetos.

2.2.7. Opta esta Secretaria de Tecnologia da Informação por dividir os serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas entre duas empresas contratadas de forma a:

- Operar com duas empresas de forma paralela, com papéis semelhantes, mas com linha de atuação bem definida na divisão e execução dos projetos;
- Na falta, por qualquer motivo, de uma das empresas, a segunda empresa assumirá as atividades e projetos mais prioritários da empresa faltante, de forma temporária, enquanto não se resolve a contratação de nova empresa;
- Reduzir o risco de descumprimento do calendário de pagamento de benefícios;
- Aprimorar o gerenciamento do risco de desaceleração de projetos prioritários pela falta ou perda de interesse do contrato pela empresa contratada;

2.2.8. Tendo em vista a quantidade de ações e programas executados pelo MDS, considerando a quantidade de projetos e sistemas a sustentar, que dão suporte aos programas e ações do Ministério e considerando a necessidade de agilizar o atendimento das demandas de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informação que viabilizam a realização destas ações e programas, percebeu-se a necessidade de se manter duas empresas especializadas de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informação, para dividir, de forma não conflitante, a totalidade dos serviços de desenvolvimento e manutenção de software prestados pela STI para o Ministério.

3. **ÁREA REQUISITANTE**

Identificação da Área requisitante	Nome do responsável
Coordenação-Geral de Sistemas de Informação	Ana Elisa Dourado Salina Gabriel

4. **NECESSIDADES DE NEGÓCIO**

4.1. A fim de cumprir sua missão institucional, "prover suporte aos programas e políticas públicas do Ministério por meio de soluções tecnológicas alinhadas às necessidades institucionais, simplificando o acesso ao cidadão aos serviços públicos e possibilitando uma experiência digital inovadora e intuitiva", e no intuito de suprir a insuficiência do quadro de servidores com conhecimentos técnicos especializados em desenvolvimento e manutenção de sistemas de informação, de responsabilidade desta Subsecretaria e, ainda, visando atender o Decreto-lei nº 200 de 25 de fevereiro de 1967, artigo 10, em seu § 7º, que preconiza:

"para melhor desincumbir-se das tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle e com o objetivo de impedir o crescimento desmensurado 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)

a Subsecretaria de Tecnologia da Informação tem envidado esforços para entregar bens e serviços com a eficácia e eficiência devidas, e para atingir esta missão institucional, a STI possui contratos de terceirização de serviços de TI.

4.2. O Decreto N° 9.507, de 21 de Setembro de 2018, que trata da contratação de serviços pela Administração Pública Federal direta, autarquias e fundações, combinado com a Portaria nº 443/2018 do Ministério da Economia, estabeleceu que os serviços de tecnologia da informação e prestação de serviços de informação devem ser preferencialmente executados de forma indireta, desde que as categorias funcionais abrangidas não estejam contempladas no Plano de Cargos e Salários da entidade, e também para que os serviços não sofram descontinuidade.

4.3. Considera-se, também, que o registro de novos projetos de soluções tecnológicas é crescente, ao mesmo tempo que o quadro técnico da STI não é suficiente para atender a todas as demandas que surgem.

4.4. Tendo em vista a quantidade de ações e programas executados pelo MDS e considerando a necessidade de agilizar o atendimento das demandas de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informação que viabilizam a realização destas ações e programas, faz-se necessária a realização de estudo para a possível contratação de empresas especializadas em desenvolvimento, programação, implantação, documentação, monitoramento e manutenção de software para o MDS.

4.5. A necessidade relacionada ao presente estudo diz respeito à necessidade de realização de serviços de Desenvolvimento de Software, tanto o desenvolvimento propriamente dito quanto a sustentação de Softwares e Sistemas, que pode envolver:

- a) Sustentação de Software;
- b) Desenvolvimento de novo software;
- c) Manutenção de software (corretiva, preventiva e adaptativa);
- d) Manutenção evolutiva de software (acréscimo de novas funcionalidades);
- e) Mensuração de software;
- f) Qualidade de software;
- g) Engenharia de requisitos de software;
- h) Documentação de software;
- i) Testes de Software;
- j) Segurança de aplicações;
- k) Inteligência Artificial;
- l) Treinamento em Soluções;
- m) Inovações Tecnológicas.

5. **NECESSIDADES TECNOLÓGICA**

5.1. 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.

5.2. Atualmente, o ambiente tecnológico do Ministério é formado por:

Banco de dados:

- Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBDs): Teradata versão 17.x, IBM DB2 UDB versões 10 e 11.x, Oracle versões 12.1, 18.3, PostgreSQL versões 8.x e 9.x, 10.4 e 11.5, MySQL versão 5, MS Access, ZODB e MS SQLServer versões 2005, 2008, 2012 e 2016, Firebird 3.0 e MongoDB 3.2;
- Linguagens procedurais de Bancos de Dados: Teradata Stored Procedure Language, SQL/PL (DB2), PL/SQL (Oracle), PL/pgSQL (PostgreSQL) e T-SQL (SQL Server);
- Ferramentas de Business Intelligence (BI): SAP Business Objects (BO) versão 4.2, QlikView versão 12.x e QlikSense 13.x;
- Ferramentas de Modelagem de Dados: Sybase Power Designer 16.5;
- Ferramentas de ETL: IBM DataStage versão 11.x, Teradata Parallel Transporter - TPT e Informatica PowerCenter versão 9.6.0;

Infraestrutura:

- Sistemas Operacionais: Windows Server, 7, 8, Vista e XP, Linux RedHat, Debian, SUSE, CentOS, Ubuntu, Android, IOS, Windows Phone, Z/VM e ZLinux.g;
- Ferramenta de Qualidade: IBM Quality Stage 11.x;
- Navegadores WEB: Internet Explorer 8 ou superior, Google Chrome 18 ou superior, Firefox 15 ou superior;
- Servidores de Aplicação: ZOPE/PLONE, WebSphere, TomCat, Apache, IIS, JBoss, Pound, Weblogic, NGINX, Wildfly;
- Hardware: baixa Plataforma (PC) e dispositivos móveis (celulares e tablets);
- Protocolos e Serviços de Rede: TCP/IP, IP, SNA;

Desenvolvimento:

- Linguagens: JavaScript, Typescript, Java, CSS, HTML, PHP, Python,;
- Principais frameworks: Spring, Springboot, [RG1] Symfony, Laravel, React, React Native, Angular;

[RG2] ● Ferramenta de Gerência de Projetos: Office 365, Taiga, Wiki.js;

● Outras ferramentas, plataformas, protocolos, produtos: Dockerfile, Kaniko, Helm charts, Sonar, Git, Gitlab, Gitlab CI/CD, Lint, Apache, NGINX, Kubernetes, Maven, Npm, Yarn, Composer, JWT, Single Sign On, Flyway, RabbitMQ, Redis.[RM3]

● Outras ferramentas, plataformas, protocolos, produtos: Oracle SOA SUITE, BEA Aqualogic BPM, DocuWiki, RequestTracker, Trac, Subversion (SVN), Open LDAP, Proxy http utilizando Squid com NTLM, SAMBA e serviço de mensageria, Apache, PHP/Perl, Access e MAVEN, Hadoop Hortonworks, OpenLayers, PostGis, GIT, ferramentas plataforma Office365, Microsoft System Center Configuration Manager, Microsoft System Center Operations Manager, Microsoft System Center Orchestrator, Varonis, ferramentas de backup - Commvault e Veritas, serviço de mensageria – Microsoft Exchange Server Online e on premise, Symantec Messaging Gateway, Autodesk Network License Manager, Symantec Data Center Security Server Manager, Symantec Endpoint Protection Manager e Symantec IT Management Suite, Redmine, Citsmart.

5.3. Importante frisar, que as linguagens de programação referências para utilização no contrato de desenvolvimento de novos sistemas e módulos será PHP e Java. Porém, no Ministério, existem sistemas legados em Java, PYTHON, DELPHI, IONIC, Zope, ASP dentre outros que poderão ser mantidos. Sendo assim, a empresa Contratada deverá disponibilizar profissionais com habilidades nestas ferramentas na forma e tempo solicitados previamente pelo MDS.

5.4. Mudanças no ambiente tecnológico podem ser propostas pela contratada, sem ônus para o MDS, mas as mudanças estarão sujeitas à autorização prévia para utilização.

5.5. Vale ressaltar que a lista apresentada acima não é exaustiva para tecnologias e ferramentas que o MDS venha a utilizar no futuro, seja por evolução tecnológica, seja por necessidade específica de um sistema/projeto. Caso isto ocorra, é de responsabilidade da Contratada capacitar ou alocar profissionais que atendam às demandas do Ministério.

6. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

ID	Tipo	Requisito
1	Requisitos de Segurança	A empresa deverá assinar termo de compromisso de manutenção de sigilo com relação às informações obtidas em decorrência da função dos funcionários da empresa deverão assinar termo de ciência em que atestam ter conhecimento das normas internas e de segurança da informação e conhecimento das normas de manutenção de sigilo. O MDS fornecerá todo o ambiente computacional da contratação, visando garantir a segurança de seus sistemas corporativos.
2	Requisitos de Transferência de Conhecimento	Todo conhecimento adquirido e todas as atividades desenvolvidas devem ser registradas eletronicamente no repositório ou ferramenta de conhecimento. A Contratada deve zelar e assegurar a transferência de todo conhecimento adquirido ou produzido relativo a serviços em andamento para o MDS, pessoas ou empresas por ele designada.
3	Requisitos de Continuidade dos Serviços	A alteração de funcionários da Contratada que trabalham no MDS deve ocorrer de forma programada para que não prejudique o andamento dos serviços no Ministério. A Contratada deve avisar com 30 dias de antecedência, entregar um plano de continuidade de serviços, informando a quem será o substituto e como será a transição de serviço e função.

7. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

7.1. A estimativa da demanda foi realizada conforme histórico de execução de contratação de Fábrica de Software, com a métrica de Pontos de Função já executada pelo próprio ministério e consta no processo SEI 71000.127077/2012-16.

7.2. Além do histórico, a demanda foi estimada conforme Lista de Projetos a serem executados e Portfólio de Sistemas Legados a serem mantidos constam nos anexos deste Estudo Técnico .

7.3. Para a estimativa do LOTE 02 - Serviços de Métricas de Software, foram contemplados os 70 sistemas constantes do Portfólio de Sistemas Legados, para identificar o tamanho funcional das aplicações, bem como a auditoria de contagem dos novos sistemas.

7.4. Sendo assim, a estimativa desta demanda ficou conforme a tabela abaixo:

	Nº ITEM	ITEM	DESCRIÇÃO	CASTER	UNIDADE
LOTE 01	01	Desenvolvimento e Manutenção de Software baseado em tecnologia Java	Serviços de desenvolvimento de novos sistemas de informação(software) ou serviços de manutenção evolutiva(que acresce ao software novas funcionalidades), utilizando a linguagem de programação JAVA. Incluindo correção de débito técnico, refatorações, adaptações e incrementos de software.	25852 Desenvolvimento de Novo Software- Java	Ponto de função
	02	Desenvolvimento e Manutenção de Software baseado em tecnologia PHP	Serviços de desenvolvimento de novos sistemas de informação (software) ou serviços de manutenção evolutiva (que acresce ao software novas funcionalidades), utilizando a linguagem de programação PHP. Incluindo correção de débito técnico, refatorações, adaptações e incrementos de software.	25860 Desenvolvimento e ou evolução de Software - PHP	Ponto de função
	03	Desenvolvimento e Manutenção de Software baseado em tecnologia para dispositivos móveis	Serviços de desenvolvimento de novos sistemas de informação (software) ou serviços de manutenção evolutiva (que acresce ao software novas funcionalidades), para dispositivos móveis. Incluindo correção de débito técnico, refatorações, adaptações e incrementos de software.	25895 Desenvolvimento e ou evolução de Software - dispositivos móveis.	Ponto de função
	04	Desenvolvimento e Manutenção de Software - Framework.net, C#, Visual basic, ASP, Delphi, Pascal, Perl e Python	Serviços de desenvolvimento de novos sistemas de informação(software) utilizando linguagem de programação (que não sejam as seguintes: Java, PHP, Python ou enquadrados na categoria de desenvolvimento de software para mainframe e dispositivos móveis) ou serviços de manutenção evolutiva (que acrescente ao software novas funcionalidades). Incluindo correção de débito técnico, refatorações, adaptações e incrementos de software.	25879 Desenvolvimento e ou evolução de Software - Framework.net, C#, Visual basic, ASP, Delphi, Pascal e Perl.	Ponto de função
	05	Horas de Serviço Técnico	Horas de Serviço Técnico não mensuradas em Pontos de Função	30001 - Horas de Serviço Técnico	HST
LOTE 02	01	Serviços de Métricas de Software	Serviços de Métricas de Software, em Pontos de Função	26034 Mensuração de Software	Ponto de função
LOTE 03	01	Alocação de Profissionais vinculados a resultado	Serviço especializado de manutenção corretiva, preventiva e adaptativa de software já existente (sistema legado), são consideradas nesta categoria, a manutenção corretiva, preventiva e adaptativas em demandas sem necessidade de alteração de requisitos funcionais.	26000 Sustentação de Software	Perfil Profissional

7.5. Parâmetros para a estimativa

7.6. **LOTE 01 - PONTOS DE FUNÇÃO + HST** - Os parâmetros utilizados aqui foi o histórico de utilização de Ponto de Função e HST do Ministério em contratos anteriores. O último contrato utilizando a métrica de Pontos de Função no Ministério foi o que consta no processo: processo SEI 71000.127077/2012-16. Já HST não foi utilizada no Ministério, mas consta na Portaria 750 e será adotada e será formado o histórico desta métrica no decorrer desta contratação. Para estimativa de HST utilizou-se como referência o quantitativo informado por outros órgãos no pregão eletrônico abaixo:

Pregão Eletrônico N° 7/2023 (SRP) (Lei 14.133/2021)

UASG 201057 - CENTRAL DE COMPRAS - SEGES - ME

7.6.1. No contrato anterior feito em 2013 para pontos de função foram estimados e utilizados 7.000 pontos de função, com demandas de novos projetos de software menor do que a que temos hoje, conforme informado na Lista de Projetos do item 1.7. Como a contagem de pontos de função ocorre após o entendimento do negócio e levantamento de requisitos não é possível neste momento de estimar o quantitativo saber a exata quantidade de pontos de função. Sendo assim, foi acrescido 4.000 pontos de função, devido a quantidade maior de projetos, e após a execução do contrato no primeiro ano será consolidada uma base histórica mensal de utilização de pontos de função e será feito os devidos ajustes, caso necessários.

7.7. **LOTE 02 - SERVIÇOS DE MÉTRICA DE SOFTWARE** - Os parâmetros utilizados para estimativa do lote foram os 10.000 pontos de função estimados no lote 01 e que serão contados antes do pagamento de cada fatura do lote 01, em formato de auditoria de contagem, bem como a contagem para definição do tamanho funcional de todas as aplicações do Ministério, que consta no Catálogo de Sistemas Legados, conforme anexo (SEI n.º15516135). Como o Ministério não possui esse histórico ele será construído no primeiro ano de contrato e feitos os devidos ajustes. Como é um serviço feito sob demanda, não vimos prejuízo para a Administração Pública. O que pode ocorrer é que após o primeiro ano de contrato possa identificar que a estimativa tenha ficado um pouco abaixo da realidade ou acima. Caso fique abaixo a Administração Pública pode aumentar em 25%, e caso fique acima é somente não utilizar o excedente.

7.8. **LOTE 03 - ALOCAÇÃO DE PROFISSIONAIS VINCULADOS A RESULTADO** - A estimativa do 23 profissionais foi feita com base no último contrato do Ministério com a Empresa Hitts Tecnologia. Ocorre que a empresa manifestou-se pela não renovação contratual. Sendo assim há necessidade de repor tais serviços para continuidade da Manutenção de Sistemas já existentes no Ministérios. São manutenções corretivas e adaptativas, que não são atendidas pelo LOTE 01, que é somente para desenvolvimento de novos projetos, conforme Lista de Projetos do item 1.7. **Esses profissionais foram estimados para atender 4 sistemas, em média, do Portfólio de Sistemas Legados, anexo (SEI n.º 15516135), com uma pequena redução por questões orçamentárias da unidade.**

8. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

8.1. Conforme preconiza a IN 94/2022 em seu art. 09 e 11, faz-se necessária a realização de análise das soluções disponíveis no mercado, com capacidade para atender a demandas de serviços técnicos especializados na área de Tecnologia da Informação.

8.1.1. Nesse sentido, o levantamento das alternativas basearam-se em dois pilares, quais sejam: a forma de contratação a ser adotada e o modelo de prestação dos serviços.

8.1.2. Quanto à forma de contratação a ser adotada, foram levantadas as seguintes alternativas:

8.1.2.1. Forma 1 - Realização de pregão eletrônico: Esta solução consiste na realização de certame licitatório pelo Ministério visando a contratação dos serviços pretendidos. Esta possibilidade demanda tempo e custos adicionais, haja vista que a licitação por meio de pregão eletrônico é um procedimento composto por diversas fases e formalidades que devem ser observadas pelas áreas administrativas, técnicas e jurídica no decorrer do processo. No entanto, esta modalidade visa atender aos requisitos técnicos e níveis de serviços que reflita a realidade do órgão, por ser um processo construído com a premissa de uma avaliação do cenário atual e projeção futura do ambiente do contratante.

8.1.2.2. Forma 2 - Adesão à Ata de Registro de Preços: Esta solução consiste em se fazer adesão à Ata de Registro de Preços de outro órgão, a qual esteja vigente e que supra as necessidades levantadas pelo Ministério. Regulado pelo Decreto nº. 7.892, de 22 de janeiro de 2013, é admitida a possibilidade de que a proposta mais vantajosa numa licitação possa ser aproveitada por outros órgãos e entidades, pois nesse cenário existe a desnecessidade de repetição de procedimentos já realizados por outro ente público, o que gera economia processual e eficiência. Para tanto, faz-se necessário que o objeto da Ata de Registro de Preço seja compatível com as necessidades do órgão que adere ao instrumento. Contudo, para a contratação de serviços de desenvolvimento e manutenção de software, é vedada a realização de adesão à Ata de Registro de Preços, conforme preconizado pela Portaria MP/STI nº 20, de 14 de junho de 2016, emanada pelo órgão central do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação do Poder Executivo Federal (SISP).

8.1.3. Quanto ao modelo de prestação dos serviços, seguem as seguintes alternativas e soluções:

Solução 1	Serviços de Desenvolvimento, manutenção, sustentação e mensuração de software executados por equipe interna do MDS
Solução 2	Contratação de Serviços de Desenvolvimento, manutenção, sustentação e mensuração de software por equipe terceirizada

9. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES

9.1. Quando ao modelo de prestação de serviços, podemos fazer as análises comparativas conforme transcrito abaixo:

9.1.1. Solução 1 - Serviços de Desenvolvimento, manutenção, sustentação e mensuração de software executados por equipe interna do MDS:

9.1.1.1. A solução 1, que trata da execução direta pela própria STI, necessitaria de pessoal especializado, mas não se limitaria apenas aos aspectos técnicos, devendo ser uma decisão de gestão. A força de trabalho da própria da STI, composta por servidores cedidos por outros órgãos, já mantém um portfólio grande de sistemas e não teria condições de assumir outros. Atualmente o quadro de servidores do MDS na TI é composto de Analistas em Tecnologia da Informação (ATI) com atribuições voltadas às atividades de planejamento, supervisão, coordenação e controle dos recursos de tecnologia da informação relativos ao funcionamento da Administração Pública Federal, gerenciar a disseminação, integração e controle de qualidade dos dados. Ou seja, são responsáveis pela Gestão, e não atendem ao perfil técnico dos analistas solicitados na contratação.

9.1.1.2. O Decreto-lei nº 200 de 25 de fevereiro de 1967, artigo 10, em seu § 7º, preconiza que:

"para melhor desincumbir-se das tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle e com o objetivo de impedir o crescimento desmensurado 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)

9.1.1.2.1. O Decreto nº. 9.507, de 21 de setembro de 2018, que trata da contratação de serviços pela Administração Pública Federal direta, autarquias e fundações, combinado com a Portaria nº 443/2018 do Ministério da Economia, estabeleceu que os serviços de tecnologia da informação e prestação de serviços de informação devem ser preferencialmente executados de forma indireta, desde que as categorias funcionais abrangidas não estejam contempladas no Plano de Cargos e Salários da entidade, e também para que os serviços não sofram descontinuidade.

9.1.1.2.2. Como apresentado acima, a solução 1 não atende a necessidade ministerial, a equipe interna do MDS não é especializada em desenvolvimento de sistemas, manutenção de aplicativos e métricas de software e sim nas atividades de gestão desses desenvolvimentos.

9.1.1.3. Solução 2 - Contratação de Serviços de Desenvolvimento, manutenção, sustentação e mensuração de software por equipe terceirizada

9.1.1.4. O Decreto nº. 9.507, de 21 de setembro de 2018, que trata da contratação de serviços pela Administração Pública Federal direta, autarquias e fundações, combinado com a Portaria nº 443/2018 do Ministério da Economia, estabeleceu que os serviços de tecnologia da informação e prestação de serviços de informação devem ser preferencialmente executados de forma indireta, desde que as categorias funcionais abrangidas não estejam contempladas no Plano de Cargos e Salários da entidade, e também para que os serviços não sofram descontinuidade.

9.1.1.5. A equipe é alocada por projetos a serem executados ou mantidos, ou seja, por demanda.

10. REGISTRO DE SOLUÇÃO CONSIDERADA INVIÁVEL

10.1. A solução 1 - Serviços de Desenvolvimento, manutenção, sustentação e mensuração de software executados por equipe interna do MDS é inviável no momento e não atende a necessidade do MDS, por não termos equipe suficiente e nem especialidade em desenvolvimento de sistemas, e sim nas atividades de gestão desses desenvolvimentos.

11. JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DE CADA MODELO

11.1. O modelo de **PONTO DE FUNÇÃO - LOTE 01** foi escolhido porque Conforme item 12 (MENSURAÇÃO DE SOFTWARE) da Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, 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.

11.2. A seguir, transcreve-se o subitem 12.3 da portaria predita:

11.3. Independente da modalidade de contratação, deve-se aferir a entrega de produtos por meio de métricas de software, mantendo-se uma base histórica, a exemplo de:

- a) Pontos de Função (IFPUG, NESMA, COSMIC, Simple Function Point - SFP);
- b) Linhas de código implementadas;
- c) Pontos de história (Story Point).

11.4. Visto que a mensuração da base histórica é importante, inclusive para verificação da produtividade dos profissionais de TI alocados, buscou-se estudar qual a métrica mais adequada para esta contratação centralizada.

11.5. O contexto em que os órgãos partícipes desta contratação centralizada estão inseridos exige métodos de medição rápidos, ágeis, com baixo impacto nos processos produtivos, que não exijam muita especialização, que seja confiável nos resultados, não dependa de tecnologia e correlacionado ao trabalho, custo e duração de um projeto.

11.6. O método de Análise de ponto de função tradicional do IFPUG (IFPUG APF), apesar de amplamente utilizado, apresenta vantagens e desvantagens observadas pela administração pública federal ao longo de vários anos de uso.

11.7. As principais vantagens identificadas para o método IFPUG APF são:

- a) é um método consistente, estabelecido por décadas;

- b) independe da metodologia e tecnologia adotada;
- c) existem muitos dados de benchmarking disponíveis no domínio público.

11.8. Projetos desenvolvidos com a mensuração em Pontos de Função facilita a definição do tamanho funcional das aplicações, podendo determinar melhor a equipe necessária, o prazo de execução e o orçamento necessário.

11.9. O LOTE 01 será apenas para projetos novos.

11.10. HST em complemento a ponto de função é necessário para questões de homologações das aplicações e treinamentos, basicamente.

11.11. O modelo de **MÉTRICAS DE SOFTWARE - LOTE 02** foi escolhido pois no Ministério não há profissionais certificados em Contagem de Pontos de Função, fazendo necessário auditar se, o que a CONTRATADA do LOTE 01 é de fato a quantidade real desenvolvida, entregue e aceita pelo usuário, resguardando assim que o Ministério só pague o que efetivamente for executado. Este serviço também vai contar e determinar o Tamanho Funcional dos sistemas legados do Ministério.

11.12. O Modelo de **ALOCAÇÃO DE PROFISSIONAIS - LOTE 03** foi escolhido para a Sustentação e ou melhorias dos softwares já existentes, ou seja os sistemas legados. Tais sistemas compõem o Portfólio de Sistemas Legados, conforme (SEI nº 15516135). A Sustentação de Software já não é feita em ponto de função, porque já estão prontos e em operação. A equipe fica alocada de forma fixa para solução dos incidentes e problemas que surgem naturalmente com a utilização no dia a dia. Além de melhorias e evoluções que venham a ser solicitadas pelos usuários no decorrer do ciclo de vida dos sistemas.

12. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

12.1. A Análise Comparativa dos Custos, neste caso, não foi possível ser feita devido ao Decreto nº. 9.507, de 21 de setembro de 2018, já indicar que, prestação de serviços técnicos a ser executada de forma indireta, desde que as categorias funcionais abrangidas não estejam contempladas no Plano de Cargos e Salários da entidade, e também para que os serviços não sofram descontinuidade, que é o caso da contratação pretendida. Sendo assim não faremos aqui a comparação dos custos entre a Solução 1 e a Solução 2, por não se aplicar neste caso.

13. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

13.1. Conforme item 12 da Portaria SGD/MENSURAÇÃO DE SOFTWARE MGI nº 750, de 20 de março de 2023, 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.

13.2. A seguir, transcreve-se o subitem 12.3 da portaria predita:

- Independente da modalidade de contratação, deve-se aferir a entrega de produtos por meio de métricas de software, mantendo-se uma base histórica, a exemplo de:
- a) Pontos de Função (IFPUG, NESMA, COSMIC, Simple Function Point - SFP);
 - b) Linhas de código implementadas;
 - c) Pontos de história (Story Point).

13.3. Visto que a mensuração da base histórica é importante, inclusive para verificação da produtividade dos profissionais de TI alocados, buscou-se estudar qual a métrica mais adequada para esta contratação centralizada.

13.4. O contexto em que o MDS está inserido exige métodos de medição rápidos, ágeis, com baixo impacto nos processos produtivos, que não exijam muita especialização, que seja confiável nos resultados, não dependa de tecnologia e correlacionado ao trabalho, custo e duração de um projeto.

13.5. O método de Análise de ponto de função tradicional do IFPUG (IFPUG APF), apesar de amplamente utilizado, apresenta vantagens e desvantagens observadas pela administração pública federal ao longo de vários anos de uso.

13.6. As principais vantagens identificadas para o método IFPUG APF são:

- 13.6.1. é um método consistente, estabelecido por décadas;
- 13.6.2. independe da metodologia e tecnologia adotada;
- 13.6.3. existem muitos dados de benchmarking disponíveis no domínio público.

13.7. A seguir destacam-se também algumas desvantagens do método IFPUG APF:

- 13.7.1. requer uma documentação muito detalhada dos requisitos funcionais do usuário;
- 13.7.2. fornece uma grande quantidade de regras que nem sempre são fáceis de aplicar;
- 13.7.3. as informações funcionais detalhadas geralmente são instáveis;
- 13.7.4. o alinhamento entre as medições da CONTRATANTE e CONTRATADA são morosos, caros e geram muitas discussões; exige conhecimento aprofundado;

13.8. Diante das vantagens e desvantagens do método IFPUG APF, buscou-se compreender melhor o novo método, lançado pelo IFPUG em outubro de 2021 e citado na portaria SGD/MGI nº 750 23.

13.9. O método Simple Function Point (Ponto de Função Simples - SFP) do IFPUG, trata-se de um método de medição consistente com a estrutura da família de padrões ISO 14143, e totalmente compatível com o método IFPUG APF.

13.10. Conforme descrito no Manual de Práticas de Contagem do Método (SPM v.2.1), o método IFPUG SFP adota a suposição de que o valor funcional de um software é proporcional apenas ao número de transações lógicas e ao número de arquivos lógicos necessários. Ele é útil no início do processo de desenvolvimento, independe da metodologia e tecnologia adotada, oferece resultados confiáveis, repetíveis e objetivos e foi projetado para ser ágil, rápido, leve e de fácil utilização.

13.11. Uma pesquisa realizada pela DPO (DPO, Early & Quick Function Point 3.0 - Manual de Referência v.1.3, fevereiro de 2011) em uma amostra de mais de mil projetos contados com o método IFPUG tradicional, mostrou que todo o sistema de regras do IFPUG - visando diferenciar funções transacionais (EE, CE, SE) e funções de dados (AI e AIE), bem como determinar sua complexidade - podem ser considerados redundantes. As consequências desta descoberta trouxeram grande impacto no método e processo de medição de Pontos de Função.

13.12. Ainda nessa pesquisa, a utilização apenas do número de componentes funcionais básicos não permitiria a adoção imediata dos modelos e resultados obtidos pela aplicação do método IFPUG tradicional.

13.13. A pesquisa teve também como objetivo essencial encontrar um peso para os novos componentes funcionais básicos adotados, tornando assim as duas métricas (IFPUG APF e SFP) confiavelmente conversíveis.

13.14. A nova métrica tem a característica de medir os requisitos funcionais do usuário com a mesma precisão do método IFPUG padrão e de ser totalmente compatível com ele em termos de resultados.

13.15. Um ponto muito positivo é que o novo método não é apenas uma técnica nova para estimar pontos de função do IFPUG, ela é também uma alternativa facilmente conversível.

13.16. Conforme Manual de Práticas de Contagem do Método (SPM v.2.1), o método IFPUG SFP tem correspondência de conceitos, tipos de medição e fórmulas de cálculo do método APF tradicional, o que leva a identificação das mesmas funções a serem medidas. A definição de um processo elementar é a mesma. Cada função transacional corresponde a um (1) Processo elementar no SFP e cada função de dados corresponde a um (1) arquivo lógico no SFP.

- 13.17. A decisão de usar o método IFPUG SFP pode ser influenciada por vários fatores como: a fase do ciclo de vida de desenvolvimento, restrições de cronograma, o software uso dos resultados, informações disponíveis, disponibilidade de especialistas no assunto, etc. Visto que a medida é orientada ao produto de software, pode ser derivada em qualquer estágio do ciclo de vida de desenvolvimento do software, dadas as informações apropriadas. Pode ser utilizado para:
- 13.17.1. Apoiar análises de qualidade e produtividade e complementar métricas de equipe;
 - 13.17.2. Estimar o tamanho funcional de software a ser desenvolvido;
 - 13.17.3. Estimar o tamanho, custo e os recursos necessários para projetos de desenvolvimento, melhoria, manutenções etc.;
 - 13.17.4. Contagem de pontos de função simples da baseline da aplicação;
- 13.18. Observou-se ainda em vários estudos as seguintes vantagens da utilização do novo método IFPUG SFP:
- 13.18.1. mais fácil de aplicar;
 - 13.18.2. mais fácil de aprender;
 - 13.18.3. menos sujeito a subjetividade de interpretações;
 - 13.18.4. menos propenso a "manipulação";
 - 13.18.5. mais fácil de manter alinhado com a evolução dos sistemas operacionais;
 - 13.18.6. mais leve;
 - 13.18.7. mais ágil;
 - 13.18.8. não exige alta especialização;
 - 13.18.9. compatível e conversível com o método IFPUG PF;
 - 13.18.10. consistente;
 - 13.18.11. pode ser aplicável no início do processo de desenvolvimento;
 - 13.18.12. tem apenas 2 componentes funcionais básicos: processo elementar e arquivo lógico;
 - 13.18.13. não avalia a complexidade dos componentes funcionais básicos.
- 13.19. Constatou-se, portanto, que o novo método é uma métrica objetiva, confiável, ágil, simples e que pode ser utilizada pelo MDS com o fim não apenas de manter uma base histórica, mas também aferir, de forma simples e ágil, o tamanho funcional do software em qualquer momento do processo de desenvolvimento.

14. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

- 14.1. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO: **R\$19.686.881,76(dezenove milhões, seiscentos e oitenta e seis mil, oitocentos e oitenta e um reais e setenta e seis centavos)**
- 14.2. Faremos a seguir a Pesquisa de Mercado para buscar a média de preços dos valores contratados dos serviços em tela.
- 14.3. Para a realização da pesquisa, a Equipe de Planejamento da Contratação seguiu o que preconiza a lei, onde orienta a buscar no Pannel de Preços do Governo Federal, através do link: <https://paineldeprescos.planejamento.gov.br/>, bem como o envio de pesquisa ao mercado para equalização dos preços, uma vez que, no Pannel de Preços vem os preços mais baixos e pesquisa no mercado vem os preços mais altos.
- 14.4. Foi enviado e-mail solicitando envio de preços conforme anexo (SEI n.º 17757405 e 17757419).
- 14.5. O quantitativo de pontos de função foi estimado baseado em contratações anteriores do MDS e acrescido dos novos projetos solicitados pelas áreas de negócio. A Estimativa do quantitativo de profissionais alocados por resultado foi estimado na quantidade de sistemas legados em ambiente de produção no MDS.
- 14.6. A Equipe de Planejamento da Contratação decidiu trazer a última contratação de mesmo objeto do Órgão Central, o Ministério de Gestão dos Serviços Público e Inovação - MGI, considerando os lances finais ali homologados e o envio de pesquisa para empresas do mercado de Tecnologia da Informação e deu-se as médias dos preços.
- 14.7. Na ocasião do envio da pesquisa o Ministério havia estimado um valor maior de quantitativo de pontos de função, porém após reuniões, análise de contratações anteriores e revisão do Portfólio de Novos projetos esse quantitativo foi atualizado para baixo, não impactando no preço cotado.
- 14.8. A pesquisa foi enviada para diversas empresas e a Equipe de Contratação ligou para verificação de recebimento, porém algumas empresas informaram não ter interesse na cotação, tendo retorno de 02 empresas para o lote 01 e 03 para o lote 02 e é o que consta abaixo:
- 14.8.1. **Lote 1:**

- **Item 1** - Desenvolvimento e Manutenção de Software baseado em tecnologia Java:

DESCRIÇÃO	CATSER	UNIDADE	QUANTIDADE	ATA nº 33/2024 (valor atualizado)	Pesquisa realizada no COMPRASNET - média	HITSS	A&M SOLUTIONS	MÉDIA	VALOR TOTAL
Serviços de desenvolvimento de novos sistemas de informação (software) ou serviços de manutenção evolutiva (que acresce ao software novas funcionalidades), utilizando a linguagem de programação JAVA. Incluindo correção de débito técnico, refatorações, adaptações e incrementos de software.	25852 Desenvolvimento de Novo Software- Java	Ponto de função	7000	R\$943,26	R\$877,55	R\$1.286,50	R\$1.280,00	R\$1.096,83	R\$7.677.810,00

- **Item 2** - Desenvolvimento e Manutenção de Software baseado em tecnologia PHP:

DESCRIÇÃO	CATSER	UNIDADE	QUANTIDADE	ATA Nº 33/2024 E (valor atualizado)	Pesquisa realizada no COMPRASNET - média	HITSS	A&M SOLUTIONS	MÉDIA	TOTAL ESTIMADO
Serviços de desenvolvimento de novos sistemas de informação (software) ou serviços de manutenção evolutiva (que acresce ao software novas funcionalidades), utilizando a linguagem de programação PHP. Incluindo correção de débito técnico, refatorações, adaptações e incrementos de software.	25860 Desenvolvimento e ou evolução de Software - PHP	Ponto de função	1000	R\$520,30	-	R\$1.604,16	R\$1.150,00	R\$1.091,49	R\$1.091.490,00

- **Item 3** - Desenvolvimento e Manutenção de Software baseado em tecnologia para dispositivos móveis:

DESCRIÇÃO	CATSER	UNIDADE	QUANTIDADE	ATA Nº 33/2024 (valor atualizado)	Pesquisa realizada no COMPRASNET - média	HITSS	A&M SOLUTIONS	MÉDIA	TOTAL ESTIMADO
Serviços de desenvolvimento de novos sistemas de informação (software) ou serviços de manutenção evolutiva (que acresce ao software novas funcionalidades), para dispositivos móveis. Incluindo correção de débito técnico, refatorações, adaptações e incrementos de software.	25895 Desenvolvimento e ou evolução de Software - dispositivos móveis.	Ponto de função	1000	R\$943,26	R\$696,72	R\$1.526,96	R\$1380,00	R\$1.136,73	R\$1.136.730,00

- **Item 4** - Desenvolvimento e Manutenção de Software - Framework.net, C#, Visual, basic, ASP, Delphi, Pascal, Perl e Python:

DESCRIÇÃO	CATSER	UNIDADE	QUANTIDADE	ATA Nº 33/2024 (valor atualizado)	Pesquisa realizada no COMPRASNET - média	HITSS	A&M SOLUTIONS	MÉDIA	TOTAL ESTIMADO
Serviços de desenvolvimento de novos sistemas de informação (software) utilizando linguagem de programação (que não sejam as seguintes: Java, PHP, Python ou enquadrados na categoria de desenvolvimento de software para mainframe e dispositivos móveis) ou serviços de manutenção evolutiva (que acresce ao software novas funcionalidades). Incluindo correção de débito técnico, refatorações, adaptações e incrementos de software.	25879 Desenvolvimento e ou evolução de Software - Framework.net, C#, Visual Basic, ASP, Delphi, Pascal e Perl.	Ponto de função	1000	R\$889,52	R\$688,45	R\$1.374,26	R\$1.250,00	R\$1.050,56	R\$1.050.560,00

- **Item 5** - Serviços complementares não aferidos pela métrica de pontos de função:

DESCRIÇÃO	CATSER	UNIDADE	QUANTIDADE	ATA Nº 33/2024 (valor atualizado)	Pesquisa realizada no COMPRASNET	HITSS	A&M SOLUTIONS	MÉDIA	TOTAL ESTIMADO
Serviços complementares	25852 Desenvolvimento de Novo Software- Java	Horas de serviço	1000	R\$48,88	R\$146,74	R\$195,23	R\$280,00	R\$167,71	R\$167.710,00

DESCRIÇÃO	CATSER	UNIDADE	QUANTIDADE	ATA Nº 33/2024 E (valor atualizado)	Pesquisa realizada no COMPRASNET - média	HITSS	A&M SOLUTIONS	MÉDIA	TOTAL ESTIMADO
-----------	--------	---------	------------	--	---	-------	------------------	-------	-------------------

Serviços de desenvolvimento de novos sistemas de informação (software) ou serviços de manutenção evolutiva (que acresce ao software novas funcionalidades), utilizando a linguagem de programação PHP. Incluindo correção de débito técnico, refatorações, adaptações e incrementos de software.	25860 Desenvolvimento e ou evolução de Software - PHP	Ponto de função	1000	R\$520,30	-	R\$1.604,16	R\$1.150,00	R\$1.091,49	R\$1.091.490,00
--	--	-----------------	------	-----------	---	-------------	-------------	-------------	-----------------

• **Item 3** - Desenvolvimento e Manutenção de Software baseado em tecnologia para dispositivos móveis:

DESCRIÇÃO	CATSER	UNIDADE	QUANTIDADE	ATA Nº 33/2024 (valor atualizado)	Pesquisa realizada no COMPRASNET - média	HITSS	A&M SOLUTIONS	MÉDIA	TOTAL ESTIMADO
Serviços de desenvolvimento de novos sistemas de informação (software) ou serviços de manutenção evolutiva (que acresce ao software novas funcionalidades), para dispositivos móveis. Incluindo correção de débito técnico, refatorações, adaptações e incrementos de software.	25895 Desenvolvimento e ou evolução de Software - dispositivos móveis.	Ponto de função	1000	R\$943,26	R\$696,72	R\$1.526,96	R\$1380,00	R\$1.136,73	R\$1.136.730,00

• **Item 4** - Desenvolvimento e Manutenção de Software - Framework.net, C#, Visual, basic, ASP, Delphi, Pascal, Perl e Python:

DESCRIÇÃO	CATSER	UNIDADE	QUANTIDADE	ATA Nº 33/2024 (valor atualizado)	Pesquisa realizada no COMPRASNET - média	HITSS	A&M SOLUTIONS	MÉDIA	TOTAL ESTIMADO
Serviços de desenvolvimento de novos sistemas de informação (software) utilizando linguagem de programação (que não sejam as seguintes: Java, PHP, Python ou enquadrados na categoria de desenvolvimento de software para mainframe e dispositivos móveis) ou serviços de manutenção evolutiva (que acrescente ao software novas funcionalidades). Incluindo correção de débito técnico, refatorações, adaptações e incrementos de software.	25879 Desenvolvimento e ou evolução de Software - Framework.net, C#, Visual Basic, ASP, Delphi, Pascal e Perl.	Ponto de função	1000	R\$889,52	R\$688,45	R\$1.374,26	R\$1.250,00	R\$1.050,56	R\$1.050.560,00

• **Item 5** - Serviços complementares não aferidos pela métrica de pontos de função:

DESCRIÇÃO	CATSER	UNIDADE	QUANTIDADE	ATA Nº 33/2024 (valor atualizado)	Pesquisa realizada no COMPRASNET	HITSS	A&M SOLUTIONS	MÉDIA	TOTAL ESTIMADO
Serviços complementares que não são executados por pontos de função	25852 Desenvolvimento de Novo Software- Java	Horas de serviço técnico - HST	1000	R\$48,88	R\$146,74	R\$195,23	R\$280,00	R\$167,71	R\$167.710,00

14.9.7.2. **Lote 2:** Serviços de Métricas de Software:

DESCRIÇÃO	CATSER	UNIDADE.	QTD.	Pesquisa realizada no COMPRASNET - média	Eficácia Organização	HITSS	A&M Solutions	MÉDIA UNI.	TOTAL ESTIMADO
-----------	--------	----------	------	--	----------------------	-------	---------------	------------	----------------

					LTDA.				
Serviços de Métricas de Software, em Pontos de Função	26034 e 27022 Mensuração De Software	Ponto de Função	25.000	R\$6,44	R\$35,00	R\$30,53	R\$28,00	R\$24,99	R\$624.750,00

14.9.7.3. **Lote 3:** Alocação de Profissionais vinculados a resultado:

	ITEM	PROFISSIONAIS RESIDENTES	UNIDADE	QTDE POSTO	Fator-K de referência Planilha de Custos e Formação de Preços	CUSTO UNITÁRIO MENSAL ESTIMADO
GRUPO 3	1	Analista Full Stack – SCRUM MASTER	Posto	3	2,11	R\$25.246,49
	2	Desenvolvedor de Software - SENIOR	Posto	13	2,09	R\$32.812,34
	3	Desenvolvedor de Software - PLENO	Posto	07	2,13	R\$22.740,87
	VALOR TOTAL MENSAL ESTIMADO					
	VALOR TOTAL ANUAL ESTIMADO					

15. **JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO**

15.1. **LOTE 01 - FÁBRICA DE SOFTWARE**

15.1.1. A implementação ágil de software permite que o órgão desenvolva o seu papel institucional fazendo com que os cidadãos tenham acesso a serviços de desenvolvimento de software pautados em critérios de qualidade e de desempenho. A solução escolhida visa também que a população consiga utilizar os serviços público de modo a ter a melhor experiência de usuário possível, sempre atualizados com tecnologias mais recentes e inovadoras.

15.2. **LOTE 02 - FÁBRICA DE MÉTRICAS**

15.2.1. Os serviços de Métricas de Software são para auditar os pontos de função auferidos pela Fábrica de Software de modo a garantir que os pontos de função a serem pagos sejam exatamente o que foram entregues e homologados pelas áreas do MDS.

15.3. **LOTE 03 - ALOCAÇÃO DE PROFISIONAIS AUFERIDOS POR RESULTADO**

15.3.1. Os serviços de alocação de profissionais auferidos por resultado justifica-se para a Sustentação dos Sistemas legados do Ministério. Ou seja, são profissionais alocados para suporte dos sistemas que já existem e por questões adversas, saem do ar, deixam de funcionar ou necessitam de atualizações tecnológicas para que permaneçam em funcionamento.

15.4. **DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS TÉCNICOS**

15.5. 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.

15.6. Portanto adotou-se o parcelamento por lote, evitando-se parcelar o processo de desenvolvimento em si ou a separação dos elementos que compõem o time de desenvolvimento.

15.7. 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.

15.8. Os serviços a serem contratados auferidos em ponto de função foi designado para realizar o desenvolvimento de novos projetos, focando a equipe na entrega de novas soluções tecnológicas e atualização da arquitetura e tecnologias de desenvolvimento de software.

15.9. Os serviços de métricas de software foi parcelado devido à natureza de auditoria dos serviços de Fábrica de Software.

15.10. Os serviços de alocações de profissionais foi parcelado, pois fará a Sustentação dos Softwares já existentes do Ministério, podendo também atuar em projetos prioritários elencados pelo órgão.

16. **JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO**

16.1. A terceirização da contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção evolutiva, sustentação e mensuração de software por meio de pontos de função, complementado por serviços de profissionais alocados vinculados a resultado, possui como principal justificativa econômica o ganho de escala devido à possibilidade de executar vários projetos ao mesmo tempo, aumentando a capacidade de atendimento do mercado e os padrões adequados de qualidade e desempenho de referência. Assim, espera-se alcançar a economia de gastos de planejamento na digitalização de serviços públicos ofertados pelo órgão, além de incentivar preços menores na contratação dos serviços terceirizados e a padronização das condições de execução dos serviços.

17. **O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS**

17.1. O parcelamento da contratação pautou-se pelas seguintes premissas:

17.1.1. Assegurar auditoria da CONTRATADA do LOTE 01 - FÁBRICA DE SOFTWARE, garantindo que o MDS pagará somente pelo que foi executado;

17.1.2. Assegurar que o MDS não fique na dependência de apenas uma CONTRATADA, colocando em risco as entregas dos serviços digitais.

18. **BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO**

18.1. Com a contratação, pretende-se ampliar a capacidade de provimento de sistemas corporativos e, dessa forma, atender mais demandas do Ministério por soluções de TI, tempestivamente, auxiliando assim na intensificação do uso de TI como instrumento de inovação, de transformação dos processos produtivos e de incremento da produtividade, colaborando ainda com a transparência governamental e a prestação de serviços digitais.

18.2. Permitir que os Analistas em Tecnologia da Informação – ATI da STI possam se dedicar mais às atividades de planejamento, coordenação e controle, em consonância com o Decreto Lei 200/67, Art. 10.

18.3. Automatizar diversas atividades finalísticas e administrativas do MDS.

18.4. Disponibilizar bases de dados confiáveis para suporte à tomada de decisão e acompanhamento de atividades.

18.5. Manter controle efetivo pela equipe do Ministério de todo o ciclo de desenvolvimento de soluções.

18.6. Diminuir a incidência de problemas e defeitos em ambiente de produção.

18.7. Prover plena interoperabilidade das soluções do MDS com os demais sistemas da Administração Pública.

18.8. Aumentar o grau de maturidade técnica da equipe da Coordenação-Geral de Sistemas - CGSIS com a absorção de novas práticas de desenvolvimento de sistemas.

- 18.9.

Adequar o parque de sistemas às políticas públicas que envolvem este Ministério.
- 18.10.

Aprimorar o atendimento ao cidadão, trazendo, sempre que possível, maior interação sistêmica com o mesmo.
- 18.11.

Prover maior eficiência no desenvolvimento de soluções.
- 18.12.

Contribuir com maior eficiência no atendimento das demandas de customização e manutenção de sistemas.
- 18.13.

Prover maior produtividade no processo de customização e manutenção de sistemas, melhorando o desempenho e reduzindo custos em relação a outras formas de trabalho.
- 18.14.

Padronizar o ambiente de software.
- 18.15.

Fornecer agilidade no tempo de resposta da instituição.
- 18.16.

Evoluir os sistemas e criar novas ferramentas para apoiar as atividades do MDS.
- 18.17.

Modernizar os sistemas das atividades meio e fim do MDS.
- 18.18.

Prover manutenção, ajuste e melhoria dos sistemas atuais.
- 18.19.

Maior produtividade, reduzindo os prazos no cumprimento das metas estabelecidas.
- 18.20.

Otimizar os recursos destinados á área de sistemas por meio do estabelecimento de métricas de software, visando à qualidade nos serviços realizados.
19.

PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS
- 19.1.

As providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, incluem:
- 19.1.1.

Ajuste do processo de software adotado na instituição ao processo de software proposto no Termo de Referência,
- 19.1.2.

Provimento e disponibilização de ferramental técnico para implementação de controle da qualidade do software desenvolvido,
- 19.1.3.

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;
- 19.1.4.

Provimento e implantação de mecanismo de gerenciamento de demanda que observe as condições e indicadores previstos no Termo de Referência;
- 19.1.5.

Adoção de iniciativa de mudança cultural quanto ao processo de software observando o paradigma do desenvolvimento ágil;
- 19.1.6.

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 previstas no Termo de referência.
20.

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE
- 20.1.

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação, via pregão eletrônico por PREÇO UNITÁRIO.
- 20.2.

Justificativa da Viabilidade:
- 20.2.1.

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.
- 20.2.2.

Nesse sentido, o planejamento em tela almeja os seguintes resultados:
- 20.2.2.1.

Economia no valor da aquisição em função do ganho de escala;
- 20.2.2.2.

Efetividade com a padronização dos serviços e a oferta de soluções que objetivam maior produtividade e colaboração entre as equipes;
- 20.2.2.3.

Eficácia com o atendimento das necessidades de diversas áreas com serviços especializados de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de softwares para órgãos da administração pública no PAC 70/2024.
- 20.3.

No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios a serem alcançados são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade e os riscos envolvidos são administráveis.
- 20.4.

Considerando as informações do presente estudo, entende-se que a presente contratação se configura tecnicamente **VIÁVEL**.
- 20.5.

Não foram verificadas razões quanto à necessidade de classificar o presente estudo nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.
21.

RESPONSÁVEIS
- 21.1.

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria Nº 491, DE 22 DE AGOSTO DE 2024, (SEI n.º 15870115).
- 21.2.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC.

INTEGRANTE TÉCNICO

(assinado eletronicamente)

VALDIRENE CARNEIRO DE SOUZA

Matrícula/SIAPE: 1730439

INTEGRANTE REQUISITANTE

(assinado eletronicamente)

ANA ELISA DOURADO SALINA GABRIEL

Matrícula/SIAPE: 1824440

22.

APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
- 22.1.

Autoridade máxima de Tecnologia da Informação:
- 22.1.1.

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC

(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)

(assinado eletronicamente)

AVELYNO MEDEIROS DA SILVA FILHO

Matrícula Siae: 3323433

Subsecretário de Tecnologia da Informação



Documento assinado eletronicamente por **Valdirene Carneiro de Souza, Analista em Tecnologia da Informação**, em 01/12/2025, às 17:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



Documento assinado eletronicamente por **Ana Elisa Dourado Salina Gabriel, Integrante Requisitante**, em 01/12/2025, às 18:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



Documento assinado eletronicamente por **Avelyno Medeiros da Silva Filho, Subsecretário(a) de Tecnologia da Informação**, em 01/12/2025, às 19:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



Documento assinado eletronicamente por **Anderson Dias Ferreira da Silva, Integrante Administrativo**, em 03/12/2025, às 11:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **17868284** e o código CRC **85941A10**.