

Estudo Técnico Preliminar 24/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 00261.004246/2024-65

2. Descrição da necessidade

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 Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização da Demanda (0127759), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o processo de contratação, em consonância com o art. 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022.

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

A Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) foi instituída pela Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Esta lei estabelece as diretrizes fundamentais sobre o tratamento de dados pessoais, além de criar a ANPD para atuar na implementação da LGPD em todos os seus aspectos (normativo e fiscalizatório), orientando e fiscalizando entes públicos e privados.

A estrutura regimental da ANPD foi aprovada pelo Decreto nº 10.474, de 26 de agosto de 2020, e a autarquia passou a existir administrativamente a partir de 6 de novembro de 2020. O Decreto nº 11.202, de 21 de setembro de 2022, alterou essa estrutura, incluindo a Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação (CGTI), responsável por assessorar a direção da ANPD em questões de TI.

A Medida Provisória nº 1.124, de 13 de junho de 2022, posteriormente convertida na Lei nº 14.460, de 25 de outubro de 2022, transformou a ANPD em uma autarquia de natureza especial, desvinculando-a da estrutura da Presidência da República. Para assegurar uma transição adequada, a Portaria Conjunta SG-PR nº 141, de 29 de setembro de 2022, estipulou um prazo para que a ANPD assumisse suas responsabilidades até 31 de dezembro de 2024.

A ANPD mantém seus sistemas computacionais em infraestrutura do Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP). No entanto, a portaria conjunta MJSP/ANPD nº 9, que trata do apoio administrativo, será válida até 31 de dezembro de 2024, o que torna imperativa a aquisição de sua própria infraestrutura computação para garantir a continuidade das operações e da missão institucional.

O presente estudo tem como objeto a contratação serviço de desenvolvimento, manutenção, sustentação, testes e controle de qualidade de software para órgãos da administração pública.

O processo de aquisição proposto enquadra-se como uma contratação de TIC, conforme previsto na IN SGD/ME nº 94, de 2022. O art. 2º, inciso VII, da referida Instrução Normativa define solução de TIC como o "conjunto de bens e/ou serviços que apoiam processos de negócio mediante a conjugação de recursos de TIC, de acordo com as premissas definidas" em seu Anexo II. A alínea "a" do subitem 1.2 do Anexo II prevê a aquisição de "1.10. DESENVOLVIMENTO E SUSTENTAÇÃO DE SISTEMAS" como uma contratação de TIC, especificando explicitamente na alínea "a" que "são considerados recursos de TIC os serviços de desenvolvimento, manutenção preventiva ou corretiva, sustentação, testes, inclusive de segurança, qualidade, engenharia de dados, customização e evolução de software, sistemas computacionais e aplicativos móveis".

Considerando a necessidade de estabelecer um vocabulário comum entre a Autoridade Nacional de Proteção de Dados e as empresas interessadas no fornecimento do objeto desta contratação, descreve-se a seguir o significado dos termos técnicos utilizados neste planejamento de contratação.

- a) 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.
- b) Desenvolvimento ágil software** 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.
- c) 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.
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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.
- g) 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.

h) 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.

i) Produto de Software ou Software: conjunto de programas, procedimentos, rotinas ou scripts, componentes, **Application Programming Interface - API**, **webservices**, incluindo os dados e documentação associada.

j) 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.

k) Qualidade de software: é a capacidade do **software** satisfazer as necessidades declaradas e implícitas das partes interessadas.

l) Requisitos funcionais: conjunto de requisitos do usuário que descrevem o que o **software** deve fazer em termos de tarefas e serviços.

m) Requisitos não funcionais: conjunto de requisitos relacionados a como deve ser construído ou manutenido o **software**, como deve ser o desempenho em operação, aspectos relacionados às tecnologias, à qualidade do **software** e ao ambiente tecnológico que suporta n) **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**.

n) 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.

A Autoridade Nacional de Proteção de Dados - ANPD foi instituída por meio da Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018, conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD. Essa lei estabeleceu as diretrizes fundamentais sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, além de criar a ANPD para atuar na implementação da LGPD em todos os seus aspectos (normativo e fiscalizatório), orientando e fiscalizando entes públicos e privados em todas as esferas nas questões relativas à proteção de dados pessoais.

A estrutura regimental da ANPD foi aprovada pelo Decreto n.º 10.474, de 26 de agosto de 2020, passando a existir administrativamente a partir de 6 de novembro de 2020. O Decreto n.º 11.202, de 21 de setembro de 2022, que altera a estrutura regimental da ANPD, incluiu a Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação - CGTI, a qual compete, entre outras atribuições, assessorar a direção da ANPD e o Comitê de Governança Digital em questões relacionadas à tecnologia da informação.

Além disso, é importante ressaltar as mudanças ocorridas na estrutura e no posicionamento da ANPD no contexto da LGPD. A Medida Provisória nº 1.124, de 13 de junho de 2022, que foi posteriormente traduzida na Lei nº 14.460, de 25 de outubro de 2022, promoveu a transformação da ANPD em uma autarquia de natureza especial, desvinculando-a da estrutura da Presidência da República. Com isso, para estabelecer uma transição adequada entre a Presidência e a ANPD,

foi publicada a Portaria Conjunta SG-PR nº 141, em 29 de setembro de 2022, que define um prazo para que a ANPD assuma integralmente suas responsabilidades até 31 de dezembro de 2024. No dia 1º de janeiro de 2023, foi publicado o Decreto nº 11.348, que criou a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Justiça e Segurança Pública - MJSP, e nesse contexto, a ANPD passou a ser vinculada ao MJSP.

No dia 9 de fevereiro de 2023, foi criada a Portaria Conjunta MJSP/ANPD nº 5 que trata do apoio administrativo que engloba as atividades de logística, execução orçamentária, financeira, patrimonial, contábil, dentre outras necessárias ao pleno funcionamento da ANPD e que será válido até 31 de dezembro de 2023. Atualmente, há um novo acordo em vigência até 31 de dezembro de 2024 pela Portaria Conjunta MJSP/ANPD Nº 9, de 26 de junho de 2024.

A necessidade relacionada a este ETP diz respeito a necessidade de contratação serviços de desenvolvimento e sustentação de software, que pode envolver:

- Sustentação de Software;
- Desenvolvimento de novo software;
- Manutenção de software (corretiva, preventiva e adaptativa);
- Manutenção evolutiva de software (acréscimo de novas funcionalidades);
- Mensuração de software;
- Qualidade de software;
- Engenharia de requisitos de software;
- Documentação de software;
- Testes de Software;
- Segurança de aplicações.
- Serviços de Dados e Analytics.

2.1 Motivação/Justificativa

A Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), identificou, no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTI) 2023-2024, a necessidade de desenvolvimento de novos softwares e a manutenção dos sistemas existentes. Atualmente, a ANPD não possui contratos de prestação de serviços para a evolução, desenvolvimento e sustentação de sistemas. A ausência de tais contratos pode resultar em:

- Não cumprimento das demandas planejadas, afetando o desenvolvimento de novos sistemas e a evolução dos sistemas legados mantidos pelo MJSP. Isso pode comprometer o alinhamento da ANPD com seus objetivos estratégicos e sua missão institucional, impactando a automação de processos de trabalho e a oferta de serviços digitais que apoiam a implementação de políticas de justiça, segurança pública e assistência ao cidadão;
- Falta de suporte adequado para os serviços digitais oferecidos à população e às unidades vinculadas.
- O acordo de suporte do MJSP encerra-se em 31 de dezembro de 2024. Com isso, a ANPD ficaria sem suporte para ajustes nos sistemas legados e para o desenvolvimento de novos sistemas.

2.1.1 Objetivo do Estudo Técnico Preliminar (ETP)

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) visa identificar e analisar os cenários possíveis para atender às necessidades da ANPD, garantindo a escolha da melhor solução em termos de eficácia, efetividade e eficiência. O ETP fornecerá as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do processo de contratação. Especificamente, busca-se:

- Avaliar as alternativas de soluções para a contratação de serviços de desenvolvimento e manutenção de software.
- Analisar a viabilidade técnica e econômica das soluções propostas.
- Fornecer uma base sólida para a elaboração do Termo de Referência (TR), caso se conclua pela viabilidade da contratação

Com isso, a ANPD pretende assegurar que os sistemas de software suportem suas operações de forma contínua, segura e eficiente, alinhados às exigências legais e regulamentares, viabilizando o crescimento e as futuras necessidades da autarquia. Além disso, busca-se que os sistemas sejam flexíveis e adaptáveis às mudanças nas estratégias e necessidades de negócio da ANPD.

A presente contratação alinha-se aos objetivos estratégicos do Plano Estratégico da Autoridade Nacional de Proteção de Dados nos itens:

- OE03 – Implementar uma infraestrutura tecnológica digital adequada às necessidades da ANPD
- OE05 – Aprimorar os mecanismos de comunicação integrada, com transparência, eficiência e foco o titular de dados pessoais.

A presente contratação também está alinhada com a Estratégia de Governo Digital e em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) 2023/2024 da ANPD, conforme demonstrado a seguir:

Quadro 1 - Alinhamento aos planos estratégicos

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS ANPD 2021/2023					
Objetivo Estratégico 03 - Ação 01 - Estabelecer estrutura definitiva da ANPD.					
Objetivos Estratégicos de TIC da ANPD (PDTIC 2023/2024)					
OETI01 - Objetivo Estratégico de TIC 01 - Intensificar e aprimorar o uso de Tecnologia de Informação na ANPD.					

Quadro 2 - PDTIC

ID Ação	Ação do PDTIC	IDMeta	Meta do PDTIC Associada	ID Necessidade	Necessidade do PDTIC
A015	software de arrecadação e cobrança de multas	M5	100 % de Contratações de Sistemas e Soluções específicas para áreas diversas da ANPD	N01	Provimento, manutenção, atualização e desenvolvimento de Soluções tecnológicas para as áreas da ANPD

A016	Ferramenta que permita a interoperabilidade entre diversos sistemas e canais de atendimento ao usuário	M5	100 % de Contratações de Sistemas e Soluções específicas para áreas diversas da ANPD	N01	Provimento, manutenção, atualização e desenvolvimento de Soluções tecnológicas para as áreas da ANPD
A017	Sistema para gestão de Denúncias e Petições de Titulares	M5	100 % de Contratações de Sistemas e Soluções específicas para áreas diversas da ANPD	N01	Provimento, manutenção, atualização e desenvolvimento de Soluções tecnológicas para as áreas da ANPD
A018	Ferramenta para extração de metadados no SEI.	M5	100 % de Contratações de Sistemas e Soluções específicas para áreas diversas da ANPD	N01	Provimento, manutenção, atualização e desenvolvimento de Soluções tecnológicas para as áreas da ANPD
A019	Softwares para a realização do monitoramento de vazamento de dados pessoais e dados pessoais sensíveis.	M5	100 % de Contratações de Sistemas e Soluções específicas para áreas diversas da ANPD	N01	Provimento, manutenção, atualização e desenvolvimento de Soluções tecnológicas para as áreas da ANPD
A20	Base de dados de CNPJ	M5	% de Contratações de Sistemas e Soluções específicas para áreas diversas da ANPD	N01	Provimento, manutenção, atualização e desenvolvimento de Soluções tecnológicas para as áreas da ANPD
A21	Sistema para Gestão de	M5		N01	Provimento, manutenção, atualização e

Comunicação de Incidente de Segurança	100 % de Contratações de Sistemas e Soluções específicas para áreas diversas da ANPD	desenvolvimento de Soluções tecnológicas para as áreas da ANPD
---------------------------------------	--	--

3. Necessidades de Negócio

As necessidades de negócio, também chamadas de requisitos do negócio, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 3.0), são metas de mais alto nível, objetivos ou necessidades da organização. Elas descrevem as razões pelas quais um projeto foi iniciado, os objetivos que o projeto vai atingir e as métricas que serão utilizadas para medir o seu sucesso. Esta seção visa descrever as necessidades de negócios que conduzirão as análises de soluções e a definição da solução mais adequada aos objetivos organizacionais, conforme relação a seguir:

- **Requisito 1 - Continuidade Operacional:** Garantir a continuidade dos serviços públicos atualmente sustentados pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública na nova infraestrutura da ANPD sem interrupções, assegurando que todas as operações da ANPD sejam mantidas de forma transparente, eficiente e segura.
- **Requisito 2 - Segurança da Informação:** Implantar e sustentar sistemas com métodos robustos que garantam a segurança dos dados, conforme as exigências da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).
- **Requisito 3 - Eficiência e Estabilidade:** Adquirir serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de sistemas que não apenas suportem as operações e processos da ANPD, incluindo os atuais sistemas SEI, PETRVS e PGD, bancos de dados, assim como outras futuras aplicações descritas no PDTIC da ANPD, mas que também garantam que as demandas percorram seu ciclo de vida de forma célere. Isso inclui desde a abertura, análise, documentação, desenvolvimento, testes, qualidade e homologação, até a implantação em ambiente produtivo. Além disso, é essencial que as soluções adotadas sejam eficazes, resolvendo as demandas de maneira precisa e atingindo os objetivos esperados de forma adequada.
- **Requisito 4 - Efetividade da Solução:** Qualquer que seja a solução adotada, é necessário que sua atuação seja efetiva, garantindo a resolução completa das demandas, sem gerar efeitos colaterais indesejados ou recorrências dos problemas previamente identificados.
- **Requisito 5 - Escalabilidade:** Preparar os sistemas de software para acomodar o aumento previsto no número de usuários e dispositivos, permitindo a expansão das atividades da autarquia de forma eficiente e ágil.
- **Requisito 6 - Compliance e Governança:** Assegurar que as soluções adotadas estejam em conformidade com as normas e políticas de governança de TIC estabelecidas pela ANPD e pelos órgãos reguladores.
- **Requisito 7 - Rapidez na Implantação da Nova Solução:** Independentemente da solução adotada, é imperativo que sua implantação ocorra de forma célere, considerando a iminente descontinuidade dos serviços devido ao término da vigência contratual com os

provedores atuais. Quanto mais rápida for a implantação, maior será o tempo disponível para transferência de conhecimento, aumentando, assim, a probabilidade de uma transição efetiva e bem-sucedida para a nova solução.

- **Requisito 8 - Ampliação da Capacidade de Entrega de Soluções de TIC:** A solução escolhida deve ser capaz de acelerar a entrega de valor, de modo a acompanhar o ritmo acelerado das mudanças nas necessidades organizacionais. Isso está alinhado com os 12 princípios do Manifesto Ágil, que preconizam a rápida adaptação e entrega contínua de soluções que atendam às demandas emergentes.

3.1 Demais itens relevantes da necessidade negocial

- Suportar a transformação digital no âmbito da ANPD.
- Facilitar a adoção de novas tecnologias e práticas inovadoras.
- Otimizar os fluxos de trabalho por meio da automação, digitalização e melhoria de eficiência dos serviços.
- Melhorar a experiência do usuário em relação aos produtos digitais da ANPD.
- Fornecer insumos confiáveis para tomada de decisão a nível estratégico.
- Ampliar a disponibilização de dados ao cidadão e ao setor produtivo.
- Promover a transparência das ações governamentais e a participação ativa da sociedade.
- Assegurar a conformidade dos produtos digitais da ANPD com as normas e regulamentações governamentais.
- Prover suporte técnico especializado e atendimento ágil para solução de problemas.
- Evoluir continuamente as tecnologias dos produtos digitais da ANPD.
- Agregar valor aos produtos digitais da ANPD por meio de integrações com outros sistemas de interesse.
- Atender aos requisitos de disponibilidade dos sistemas da ANPD.
- Atender aos requisitos de segurança da informação.
- Realizar testes de segurança e performance para identificar e mitigar vulnerabilidades ou gargalos.
- Realizar o monitoramento constante dos sistemas a fim de garantir a disponibilidade, a performance e a escalabilidade do ambiente digital.

Outras necessidades de negócio que tenham como objetivo garantir que a contratação atenda plenamente às necessidades da ANPD e permita o contínuo aprimoramento dos serviços digitais oferecidos à sociedade.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação Geral de Tecnologia da Informação/ANPD	Diego André Sant'Ana

5. Necessidades Tecnológicas

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

As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, descrevem as características de uma solução que atendem aos requisitos do negócio, conforme descrito abaixo:

- Os requisitos funcionais, aqueles que descrevem capacidades que a solução será capaz de executar em termos de comportamentos e operações – ações ou respostas específicas de aplicativos ou componentes de tecnologia da informação.
- Os requisitos não funcionais, aqueles que capturam condições que não se relacionam diretamente ao comportamento ou funcionalidade da solução, mas descrevem condições ambientais sob as quais a solução deve permanecer efetiva, ou qualidades que os sistemas precisam possuir. Também são conhecidos como requisitos de qualidade ou suplementares. Podem incluir requisitos relacionados à capacidade, velocidade, segurança, disponibilidade, arquitetura da informação e apresentação da interface com o usuário.
- os requisitos de transição, aqueles que descrevem capacidades que a solução deve possuir com o objetivo de facilitar a transição do estado atual da organização para um estado futuro desejado, mas que não serão mais necessárias uma vez concluída a transição. São diferenciados dos outros tipos de requisitos porque são sempre temporários por natureza e porque não podem ser desenvolvidos até que ambas as soluções, a nova e a existente, sejam definidas.

5.1 Itens de requisitos tecnológicos

Os requisitos abaixo, de ordem tecnológica, devem, portanto, ser atendidos para suprir a necessidade deste estudo técnico preliminar:

- **Requisito 1 - Capacitação técnica dos profissionais.** É essencial garantir a adequada capacitação técnica dos profissionais envolvidos, independentemente da solução escolhida.
- **Requisito 2 - Assunção imediata das atribuições.** Uma vez formalizada a solução, as responsabilidades e atribuições decorrentes devem ser assumidas imediatamente. Isso é crucial para maximizar o tempo de transferência de conhecimento, considerando o fim iminente dos contratos.
- **Requisito 3 - Disponibilidade para, excepcionalmente, atuar fora de expediente.** É necessária a disponibilidade excepcional dos profissionais para atuarem fora do expediente, garantindo que problemas críticos sejam resolvidos antes do próximo dia útil.
- **Requisito 4 - Retenção de conhecimento.** É essencial manter o conhecimento gerado ao longo do tempo, o que pode ser alcançado pela retenção de profissionais qualificados e pela documentação de alta qualidade.
- **Requisito 5 - Perfil de apropriação do problema.** É necessário designar um ponto focal proativo, comunicativo e disponível para auxiliar em demandas multidisciplinares, especialmente quando o escopo extrapola os limites de uma única equipe.
- **Requisito 6 - Capacitação na metodologia ágil.** É essencial capacitar os profissionais na metodologia ágil, visando melhorar a capacidade de entrega de valor e promover essa cultura dentro do órgão.
- **Requisito 7 - Modalidade de execução híbrida:** O modelo principal adotado será remoto. No entanto, em situações específicas e conforme a necessidade da ANPD, podem ser necessárias ações presenciais.
- **Requisito 8 - Fornecimento de equipamentos adequados:** É necessário que a solução inclua o fornecimento de equipamentos com qualidade e performance adequadas às

atividades a serem realizadas. Por exemplo, um desenvolvedor necessita de mais recursos computacionais do que um analista de requisitos ou líder de equipe.

5.2 Demais itens relevantes de requisitos tecnológicos

- Prestar de forma contínua os serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação.
- Adotar o modelo de trabalho remoto, com a possibilidade de trabalho presencial em situações específicas, conforme solicitado pela ANPD.
- Atender aos requisitos mínimos de qualificação, capacitação, experiência e habilidade dos profissionais.
- Possuir experiência com metodologias ágeis baseado em SCRUM.
- Atender aos padrões de qualidade exigidos para as entregas.
- Medir, acompanhar e otimizar o desempenho da equipe técnica por meio de indicadores.
- Observar os requisitos de desenvolvimento seguro do SISP[1] e demais guias operacionais da SGD/ME que sejam elaborados.
- Assegurar a integridade, a confidencialidade e a disponibilidade nas operações relacionados aos dados e informações que envolvam sistemas de informação da ANPD.
- Implementar medidas de segurança robustas como criptografia, autenticação multifator e gerenciamento adequado de permissões de acesso.
- Manter os sistemas sempre de acordo com os paradigmas atuais de tecnologia, arquitetura e interoperabilidade, atualmente voltados para microsserviços, API, integração e entrega contínua (CI/CD), entre outros.
- Implementar práticas de entrega contínua e avaliação constante da qualidade dos produtos.
- Realizar testes funcionais, exploratórios, de desempenho, de carga, de segurança, unitários e de acessibilidade.
- Criação de um repertório de testes automatizados para cada sistema sustentado.
- Garantir a resiliência dos sistemas sustentados para minimizar indisponibilidades.
- Aplicar técnicas de Engenharia de Requisitos para identificar e especificar requisitos funcionais e não funcionais dos produtos a serem entregues.
- Seguir e propor atualizações para o padrão arquitetural e de interface definidos pela ANPD para projetos de software.
- Adotar as medidas necessárias para assegurar a disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações a serem tratadas no âmbito da prestação dos serviços de desenvolvimento, manutenção, sustentação, testes e controle de qualidade de software.
- Adotar as medidas para garantir a proteção dos dados, antecipando ameaças à privacidade, à segurança e à integridade, prevenindo acesso não autorizado às informações disponibilizadas para prestação dos serviços de desenvolvimento, manutenção, sustentação, testes e controle de qualidade de software.
- Além das necessidades de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, foram também identificadas as necessidades de desenvolvimento e manutenção de painéis e ambientes de analytics, bem como a contratação de serviços especializados em garantia de qualidade e testes avançados de software.

Além dos pontos mencionados anteriormente, é necessário possuir competência técnica nas principais tecnologias (incluindo linguagens, frameworks, ferramentas e padrões) utilizadas no ambiente computacional da Autoridade Nacional de Proteção de Dados, conforme detalhado no Quadro 3.

Quadro 3 - Principais Tecnologias para Sustentação e Novos Projetos

Tecnologias para Sustentação e Novos Projetos	
Linguagens e Frameworks	C#, ASP.NET, .NET Framework, Angular, JavaScript, HTML, CSS, Bootstrap, Java, Spring Boot, Spring MVC, NodeJS, JSP, PHP, Laravel, Ionic[LP1]
Tecnologias de integração e Serviços Web	XML, REST, JSON, SOAP, API, Web Service, EJB (Enterprise JavaBans), JMS (Java Message Service)[LP2]
Bancos de Dados Relacionais	MySQL, MariaDB, PostgreSQL, SQL Server, Oracle
Bancos NoSQL	MongoDB, Redis, DynamoDB, Cassandra
Operações de Banco de Dados	Implementação, manutenção, monitoração e tuning de SGBDs relacionais e não relacionais, migrações de bases de dados entre SGBDs distintos
Controle de Versão e Integração Contínua	SubVersion, Git, Ferramentas CI/CD, Jenkins, GitLab, Maven, AzurePipeline, OpenShift, Ant, NPM/Angular-Cli
Containers	Docker, Kubernetes
Ferramentas de Automação de Testes	Cucumber, Selenium ou ferramentas similares, Unit, Selenium, Mockito, NUnit.
Análise de Código	SonarQube
Ferramentas de Avaliação de Performance	JMeter
Arquitetura de Sistemas	Microserviços, SOA (Service-Oriented Architecture), Arquitetura de Sistemas Web
Metodologias e Processos	Scrum, Kanban, BPM, Extreme Programming (XP), SAFe
Integração e Manipulação de Dados	Processos ETL, Data Warehouse e modelagem dimensional, linguagem SQL (DML e DDL), PL/SQL
Business Intelligence	Dashboards, cockpits, Machine Learning (ML)
Autenticação/ Autorização	LDAP, Active Directory, ...
Servidor de Aplicações	JBoss, Tomcat, Apache/PHP, Apache/Wicket, IIS

Comunicação	Microsoft Teams (Ambiente Colaborativo), Outlook (E-mail), Sistema Eletrônico de Informações (SEI)
Documentação de artefatos/sistemas	Azure DevOps, Microsoft Word, XWiki, Sharepoint e SWAY
Gestão de demandas/projetos	Azure DevOps, Microsoft Project, Microsoft Planner
Tecnologias de Cloud (Nuvem)	Portal Azure
Frameworks/ ferramentas/ padrões relacionados ao desenvolvimento de aplicações de Big Data	Apache Hadoop, Apache Spark, Elasticsearch, Map Reduce.

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

Os requisitos da contratação foram divididos em: a) Requisitos Internos Funcionais, que são aqueles ligados diretamente às funcionalidades esperadas pela área requisitante e necessárias aos usuários finais, de maneira a atender à necessidade da contratação; b) Requisitos Internos Não Funcionais, que não estão vinculados diretamente à necessidade da contratação (a exemplo de requisitos de disponibilidade, usabilidade, acessibilidade, integridade, segurança) ou ainda relacionado a atendimento a padrões internos da organização, e c) Requisitos Externos, que são os gerados fora a organização, a exemplo de demandas legais, regulatórias e de padronização estabelecidas pelo Governo Federal.

6.1 Requisitos internos funcionais

- Estabelecimento de um processo interno de desenvolvimento de novos softwares baseado em práticas ágeis no ambiente da ANPD.;
- Estabelecimento de um processo de manutenção e ampliação de softwares existente no ambiente da ANPD;
- Estabelecimento de processo de qualidade das entregas de produtos de software no ambiente da ANPD, disseminando a cultura de testes automatizados;
- Melhoria da gestão do conhecimento técnico e negocial dos produtos de software, de modo a mitigar risco de perda de conhecimento e reduzir a curva de aprendizado após substituição de profissionais das equipes;
- Monitoramento e melhoria contínua de processos de governança de TI;
- Consultoria especializada para apoio a tecnologias emergentes, prospecções tecnológicas, diagnósticos de alta complexidade, execução de mentorias e apoio na construção de soluções de inovação tecnológica.
- Apoio em prospecções inovadoras para solução de problemas;
- Diminuição do tempo necessário à resolução de incidentes.

6.2 Requisitos internos não funcionais

- Alinhamento estratégico com o PEI e PDTIC da ANPD;
- Conformidade com a Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas da ANPD;

- Conformidade com o Roteiro de Métricas da ANPD;
- Utilização de sistema de gestão de demandas disponibilizado pela ANPD;
- Utilização de ferramenta disponibilizada pela ANPD para comunicação interna – MS Teams ou equivalente;
- Atendimento regular durante o período das 8h às 20h, seguindo o horário oficial de Brasília, de segunda a sexta-feira, independente do modo de atuação – remoto ou presencial;
- Assegurar a confidencialidade e o sigilo das informações sensíveis, incluindo aquelas relacionadas à infraestrutura e ao código das aplicações;
- Cessão de direitos autorais e patrimoniais das soluções desenvolvidas sob a égide desta contratação;
- Prever Testes de Segurança Estático e Dinâmico;
- Prever e estabelecer procedimentos para assegurar a segurança durante a manutenção, alteração do código, e no desenvolvimento remoto, evitando qualquer redução na segurança ao longo dessas atividades;
- Estabelecer critérios de revisão para assegurar a integridade dos dados.

6.3 Requisito Externos

A solução de TI deverá respeitar as seguintes normas e padrões governamentais:

- Estratégia do Governo Digital – EGD 2020-2022;
- Lei Geral de Proteção aos Dados Pessoais, nº 13.709 de 2018 - dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural;
- Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022 - Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal;
- Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, que estabelece modelo para a contratação de serviços de desenvolvimento, evolução e sustentação de software, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal;
- Portaria nº 6.432, de 11 de julho de 2018 - Dispõe sobre a aplicação do Índice de Custos de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;
- e-PING – Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico;
- e-PWG – Padrões Web em Governo Eletrônico;
- e-MAG – Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico;
- Decreto nº 9.094/2017, Decreto Cidadão, da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos – INDA;
- Decreto Federal nº 9.637, de 2018, que institui Política Nacional de Segurança da Informação;
- Instrução Normativa GSI/PR nº 01, de 13 de junho de 2008, e suas normas complementares, que disciplina a Gestão de Segurança da Informação e Comunicações na Administração Pública Federal, direta e indireta;
- Roteiro de Métricas de Software da ANPD complementado pelo do SISP 2.3 ou superior;

- Guia de requisitos e de obrigações quanto à segurança da informação e privacidade do SISP;
- Capacidade de adaptação, em tempo hábil, a mudanças legislativas que requeiram alterações nos fluxos de negócio implementados nos sistemas da ANPD.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Para estimar a demanda, foram analisados os sistemas atualmente em funcionamento na ANPD, que são suportados pelo MJSP. No entanto, não há histórico prévio de contratações de fábrica de software nem de desenvolvimento de novas aplicações. As aplicações sustentadas estão atualmente hospedadas no ambiente de nuvem do MJSP e são mantidas pela equipe de Tecnologia da Informação do MJSP, em conjunto com a equipe da Divisão de Desenvolvimento e Sustentação de Sistemas/CGTI/ANPD. O Quadro 4 apresenta os serviços previstos para sustentação com base no cenário atual da ANPD.

Quadro 4 - Serviços previstos para sustentação com base no cenário atual

Serviço	Alinhamento PDTIC	Demanda
Sistema SEI	Ação A010	Atual
Sistema PGD	Ação A010	Atual
Sistema Petrvs	Ação A024	Previsto
Fábrica de Software	Descrito na seção WL4: Fábrica de Software	Previsto
Microsoft Entra ID	Ação A011	Atual

8. Levantamento de soluções

O principal objetivo do ETP é garantir a escolha da melhor solução possível em termos de eficácia, efetividade, eficiência e viabilidade econômica, atendendo adequadamente às necessidades de negócio que motivaram a demanda. Conforme o inciso II do art. 11 da IN. 94 /2022 SGD/ME, é necessário realizar um levantamento das soluções disponíveis que possam atender às exigências da contratação. A seguir, são apresentadas as possíveis soluções identificadas, levando em consideração as particularidades do ambiente da ANPD.

Quadro 5 - Descrição das soluções levantadas para análise

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Contratação por alocação de profissionais de TI, com pagamento vinculado a resultados (ALOCAÇÃO)
2	Contratação de fábrica de softwares por pontos de função complementado por horas de serviço técnico, somado a um valor fixo mensal por sistema sustentado (PF+HST+FIXO)

3	Contratação de fábrica de softwares com pagamento fixo por sprint executada, somado a um valor fixo mensal por sistema sustentado (SPR+FIXO)
4	Utilização exclusiva de servidores do órgão para o desenvolvimento, manutenção e sustentação dos sistemas (ORGÂNICA)

- **Solução 1 – Alocação.** Realizar uma licitação na modalidade Pregão para contratar uma empresa terceirizada para provimento do serviço na modalidade de alocação vinculada a resultados (art. 5º, inciso III da Portaria SGD/MGI nº 750/2023).
- **Solução 2 - PF+HST+FIXO.** Realizar uma licitação na modalidade Pregão para contratar uma empresa terceirizada para provimento do serviço na modalidade de pontos de função complementados por catálogo em horas de serviço técnico, somados a um valor fixo mensal para sistemas sustentados (art. 5º, incisos I e IV da Portaria SGD/MGI nº 750/2023).
- **Solução 3 - SPR+FIXO.** Realizar uma licitação na modalidade Pregão para contratar uma empresa terceirizada para provimento do serviço na modalidade de pagamento fixo por sprint executada e aceita, somados a um valor fixo mensal para sistemas sustentados (art. 5º, incisos II e IV da Portaria SGD/MGI nº 750/2023).
- **Solução 4 – Orgânica.** Atender à necessidade de forma direta, por meio dos servidores do órgão. Se faz necessário um estudo da quantidade necessária de cada perfil de profissional que seja possível estimar quantos servidores com quais expertises serão necessários para suprir a necessidade ANPD.

9. Análise comparativa de soluções

Esta seção é apresenta uma análise comparativa entre quatro soluções para desenvolvimento, manutenção e sustentação de softwares visando atender às demandas de negócio da ANPD. As soluções analisadas são: **Solução 1: Alocação, Solução 2: PF+HST+FIXO, Solução 3: SPR+FIXO e Solução 4: Orgânica.** Cada uma dessas soluções apresenta características, vantagens e desvantagens específicas, que são analisadas a seguir, levando em consideração a baixa maturidade da infraestrutura de TI da ANPD, a urgência na implantação de sistemas de informação e o fato de a ANPD ser um órgão novo.

Conforme previsto no artigo 11 da IN SGD/ME nº 94/2022, realizamos o levantamento das soluções em funcionamento em outros órgãos públicos que são similares às necessidades da ANPD. Este levantamento considerou as melhores práticas, alinhamento com as políticas de TIC do governo e a viabilidade técnica e econômica de cada solução.

9.1. Análise Comparativa

Na avaliação das soluções consideradas nesta análise, foram adotados os seguintes critérios:

- **Segurança e conformidade:** Avalia se as soluções propostas aderem rigorosamente às normas e políticas de segurança da informação estabelecidas pelo governo federal. Este critério tem como objetivo garantir que as soluções estejam em conformidade com os regulamentos e padrões de segurança obrigatórios, minimizando riscos e assegurando a proteção dos dados e das operações da ANPD. Os valores atribuídos a este critério variam

entre baixo risco, risco moderado e alto risco, refletindo o grau de conformidade de cada solução com as exigências de segurança.

- **Impacto na urgência da implantação:** Avalia a necessidade de rápida implementação das soluções de sistemas para a ANPD. Atualmente, o desenvolvimento, implantação e sustentação de sistemas estão sendo realizados em cooperação com o Ministério da Justiça e Segurança Pública, conforme estabelecido na Portaria Conjunta MJSP/ANPD Nº 9, de 26 de junho de 2024, que determina que essa cooperação se estenderá até 31 de dezembro de 2024. Dada a proximidade desse prazo, há uma necessidade crítica de contratar uma empresa especializada que possa assumir essas funções antes do término da cooperação, evitando qualquer interrupção nos serviços essenciais da ANPD. Os valores atribuídos a este critério variam entre baixo risco, risco moderado e alto risco, levando em consideração o tempo necessário para a implantação da solução, a maturidade da ANPD e dos processos de desenvolvimento, implantação e sustentação de sistemas da Divisão de Desenvolvimento e Sustentação de Sistemas. Soluções que exigem um tempo maior de implementação apresentam um alto risco de não serem concluídas antes do prazo final da cooperação, especialmente considerando a maturidade atual dos processos, enquanto aquelas com prazos mais curtos e adaptáveis à maturidade existente apresentam baixo risco.
- **Experiência necessária para operar e manter a solução:** Avalia o nível de conhecimento e experiência exigido da equipe da ANPD, especificamente da Divisão de Desenvolvimento e Sustentação de Sistemas, para operar e manter a solução. Devido à urgência na contratação, a capacidade de operação e manutenção da solução dependerá fortemente da experiência atual da equipe, pois não haverá tempo hábil para a capacitação dos servidores, dado o número reduzido de profissionais e a alta demanda de trabalho já existente. Neste contexto, a solução deve ser avaliada considerando o risco que representa para a continuidade dos serviços. Soluções que requerem um nível elevado de especialização e que estão além das competências atuais da equipe apresentarão um alto risco, enquanto aquelas que se alinham mais de perto com a experiência e habilidades existentes serão consideradas de baixo risco.
- **Maturidade para implantação da solução:** Avalia o nível de preparação e estrutura da ANPD, particularmente da Divisão de Desenvolvimento e Sustentação de Sistemas, para implementar a solução contratada. Como a ANPD é um órgão relativamente novo, a Divisão de Desenvolvimento e Sustentação de Sistemas ainda está em fase de consolidação e, atualmente, não possui processos totalmente definidos para processos de desenvolvimento, manutenção e sustentação de sistema. Dessa forma, o tipo de solução contratada pode representar um risco significativo para o bom funcionamento dos serviços e a gestão eficaz do contrato. Soluções que exigem um alto grau de maturidade organizacional e processos estabelecidos podem trazer um alto risco, enquanto soluções mais adaptáveis à realidade atual da ANPD serão consideradas de baixo risco.

O Quadro 6 apresenta uma classificação de riscos por modalidade de contratação.

Quadro 6 – Classificação de riscos por modalidade de contratação

Crédito	Solução 1 - Alocação	Solução 2 - PF+HST+FIXO	Solução 3 - SPR+FIXO	Solução 3 - Orgânica
Segurança e conformidade	Moderado	Moderado	Moderado	Baixo

Impacto na urgência pela implantação	Baixo	Alto	Alto	Alto
Experiência necessária para operar e manter a solução	Baixo	Alto	Alto	Baixo
Maturidade para implantação da solução	Baixo	Alto	Alto	Alto

Além dos aspectos abordados na análise comparativa anterior, o Quadro 7 apresenta aspectos previstos na IN 24/2022 SGD/ME que devem ser avaliados em uma contratação de TIC.

Quadro 7 - Aspectos previstos na IN 24/2022 SGD/ME

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
	Solução 4	X		
A solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X
A solução é composta por software livre ou software público?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X
A solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag e ePWD?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X

	Solução 4			X
A solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X
A solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Conforme § 1º do art. 11 da IN SGD 94/2022, as soluções identificadas e consideradas inviáveis devem ser registradas neste Estudo Técnico Preliminar da Contratação, dispensando-se a realização dos respectivos cálculos de custo total de propriedade (Total Cost Ownership – TCO).

Conforme apresentado no item “9. Análise comparativa das soluções”, foram consideradas INVIAVEIS as soluções:

- **Solução 2 - PF+HST+FIXO.**
- **Solução 3 - SPR+FIXO.**
- **Solução 4 – Orgânica.**

A seguir são apresentadas as justificativas de inviabilidade de cada solução.

10.1 Solução 2 – PH+HST+FIXO

Os fatores preponderantes para a conclusão pela inviabilidade da Solução 2 foram, em grande parte, o nível de maturidade atual da ANPD e da Divisão de Desenvolvimento e Sustentação de Sistemas (DDSS). A equipe da DDSS não possui experiência com contratação por pontos de função e ANPD não possui histórico de contratação por pontos de função, o que representa uma limitação significativa para a adoção dessa metodologia. Além disso, não existe um histórico de desenvolvimento de software na ANPD, visto que atualmente essa tarefa é executada pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública, portanto o que dificulta ainda mais a aplicação eficaz de pontos de função, uma vez que essa técnica requer uma base de dados sólida e processos estabelecidos.

Outro ponto crítico é que nem todos os processos de negócio da ANPD estão maduros o suficiente para a implementação de pontos de função. Essa falta de maturidade organizacional implica em riscos elevados e desafios adicionais, tanto na execução quanto na fiscalização do contrato. A ausência de servidores do quadro com conhecimento suficiente para fiscalizar um contrato baseado em pontos de função, somado a um catálogo HST, inevitavelmente exigiria a contratação de um contrato adicional, acarretando mais riscos, percalços e esforço de fiscalização, o que torna a Solução 2 inviável no contexto atual da ANPD.

10.2 Solução 3 – SPR+FIXO

O fator preponderante para a conclusão pela inviabilidade da Solução 3 foi o nível de maturidade atual da ANPD em relação ao processo ágil de desenvolvimento. Embora o modelo de pagamento fixo por sprint possa ser eficaz em ambientes bem estruturados e maduros, a ANPD, como um órgão novo, ainda não alcançou o grau de maturidade necessário para a adoção plena desse modelo.

Essa avaliação é corroborada pelo Relatório de Consultoria 1082412 da CGU e pelo artigo de consultoria da GARTNER, “5 Steps to Effectively Select and Contract With an Agile Development Service Provider”, ambos indicando que uma utilização eficiente do modelo de pagamento fixo por sprint exige uma grande maturidade dos envolvidos no processo ágil. A falta dessa maturidade na ANPD torna inviável a Solução 3, uma vez que a implementação poderia resultar em falhas na execução, dificuldades na fiscalização do contrato, e possíveis impactos negativos no cumprimento dos objetivos institucionais.

10.3 Solução 4 – Orgânica

O fator preponderante para a conclusão pela inviabilidade da Solução 4 foi a quantidade e a qualidade (em termos de qualificação técnica) dos servidores atualmente lotados na Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação do órgão. A implementação desta solução exigiria um aumento significativo tanto no número de servidores quanto na qualificação técnica da equipe existente. No entanto, incrementar esses aspectos demandaria mais tempo do que se dispõe no momento, considerando a urgência na implantação e a continuidade dos serviços críticos para a ANPD.

A falta de pessoal qualificado e em número suficiente para gerenciar e operar a solução de forma orgânica torna este modelo inviável, pois o tempo necessário para recrutar, capacitar e preparar a equipe ultrapassaria o prazo disponível, colocando em risco a eficiência e a continuidade das operações essenciais da ANPD.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Esta seção apresenta a comparação dos Custos Totais de Propriedade (TCO) para as soluções técnica e funcionalmente viáveis, conforme o inciso III do art. 11 da IN 94/2022 SGD/ME. Como apenas a Solução 1 foi considerada viável, a análise de TCO abordará exclusivamente esta solução.

A análise de TCO para a Solução 1 visa identificar e detalhar todos os custos associados, utilizando um horizonte de 5 (cinco) anos. Este período foi escolhido devido à natureza

continuada dos contratos desenvolvimento, implantação e sustentação de softwares, que permitem renovações por até 5 (cinco) anos, proporcionando uma visão clara do investimento necessário.

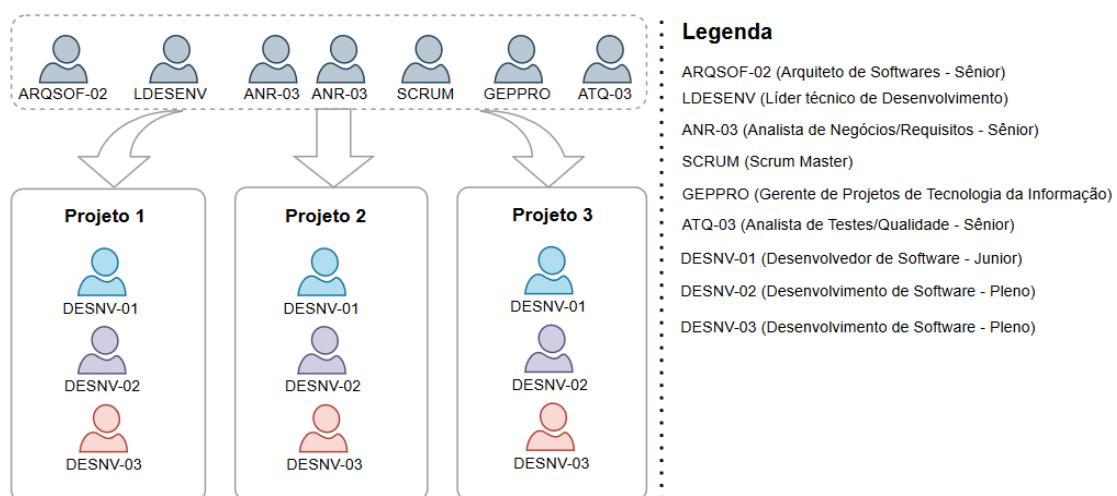
11.1 Modelo de alocação vinculado a resultados

A Autoridade Nacional de Proteção de Dados precisa iniciar o desenvolvimento de novos sistemas internos e manter os que já estão em operação em parceria com o MJSP. Diante das limitações relacionadas ao compartilhamento de projetos entre os diferentes perfis profissionais, foram estruturadas três linhas de trabalho para os processos de desenvolvimento, implantação e sustentação. Devido à falta de maturidade em processos de implantação, desenvolvimento e sustentação de sistemas, as linhas são alocadas de acordo com a demanda de trabalho da DDSS.

Considerando o nível de maturidade da ANPD em relação à cultura ágil, somado ao limitado quadro de servidores disponíveis na DDSS para acompanhar e finalizar os projetos em andamento com a proximidade necessária para garantir a correta aplicação dos preceitos ágeis, a quantidade máxima de projetos em andamento é de três. Cabe ressaltar que, embora um analista de negócios possa participar de até cinco projetos simultaneamente, em alguns estágios do contrato espera-se alocar dois profissionais para o levantamento e mapeamento dos requisitos, devido à complexidade de alguns sistemas que a ANPD demanda.

A Vale ressaltar que, dependendo do nível de complexidade do projeto, diferentes combinações de desenvolvedores podem ser alocadas, não havendo obrigatoriedade de incluir três desenvolvedores de cada nível. Por exemplo, em um projeto de baixa complexidade, seja para sustentação ou desenvolvimento de um novo sistema, pode ser suficiente alocar apenas um desenvolvedor Júnior. Em outro cenário hipotético, com três projetos sendo executados em paralelo, um deles poderia necessitar apenas de um desenvolvedor Sênior, enquanto os outros desenvolvedores, Júnior e Pleno, seriam distribuídos entre os demais projetos de alta ou média complexidade. Assim, considerando a baixa maturidade do órgão e as incertezas inerentes ao desenvolvimento dos projetos previstos, é essencial manter flexibilidade na composição das equipes, como ilustrado na Figura 1, desde que não se ultrapasse a quantidade máxima de profissionais prevista.

Figura 1 - Alocação do time ágil



A DDSS planeja utilizar a linguagem de programação Java e tecnologias aderentes para o desenvolvimento de novos projetos, aproveitando a experiência já adquirida pelos membros da equipe, o que facilitará o gerenciamento do contrato. No entanto, para a sustentação dos sistemas atualmente em uso, como o PGD, Petrvs e SEI, será necessário recorrer a tecnologias relacionadas às linguagens de programação C# (ASP.NET) e PHP, que são parte integrante desses sistemas. Portanto, é fundamental que a alocação dos profissionais seja dinâmica em relação às tecnologias, pois as demandas podem variar ao longo do contrato.

O Quadro 8 apresenta o perfil de cada profissional, o quantitativo, quantos projeto cada perfil pode ser compartilhado, valor unitário e o valor total ao longo de 12 meses de contrato. Conforme pode ser observado no quadro, o custo anual final da Solução 1 corresponde aproximadamente à R\$ 3.918.109,44 milhões.

Quadro 8 - Composição do time ágil

Perfil	Quantitativo	Compartilhado até quantos projetos	Valor Unitário	Valor Unitário da Contratação (12 Meses)	Valor Total (12 Meses)
ARQSOF-02 - Arquiteto de Softwares - Sênior	1	3	R\$ 24.205,80	R\$ 24.205,80	R\$ 290.469,60
DESENV-01 - Desenvolvedor de Software – Junior	3	1	R\$ 13.500,00	R\$ 162.000,00	R\$ 486.000,00
DESENV-02 - Desenvolvedor de Software - Pleno	3	1	R\$ 18.700,00	R\$ 224.400,00	R\$ 673.200,00
DESENV-03 - Desenvolvedor de Software - Sênior	3	1	R\$ 24.800,00	R\$ 297.600,00	R\$ 892.800,00
LDESENV - Líder Técnico de Desenvolvimento	1	3	R\$ 23.724,16	R\$ 284.689,92	R\$ 284.689,92
ANR-03 - Analista de Negócios / Requisitos - Sênior	2	5	R\$ 16.164,69	R\$ 193.976,28	R\$ 387.952,56

ADADOS-03 - Administrador de Dados Sênior	1	5	R\$ 18.618,43	R\$ 223.421,16	R\$ 223.421,16
SCRUM - Scrum Master	1	3	R\$ 19.365,55	R\$ 232.386,60	R\$ 232.386,60
GEPRO - Gerente de Projetos de Tecnologia da Informação	1	3	R\$ 23.251,30	R\$ 279.015,60	R\$ 279.015,60
ATQ-03 - Analista de Testes /Qualidade - Sênior	1	3	R\$ 14.014,50	R\$ 168.174	R\$ 168.174,00
					Total R\$ 3.918.109,44

11.2 Mapa comparativo dos cálculos totais de propriedade (TCO)

Quadro 9 - TCO para a solução viável

Solução	Estimativa de TCO para solução viável					Total
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	...	Ano 5	
Solução 1	R\$ 3.918.109,44	R\$ 3.918.109,44	R\$ 3.918.109,44	...	R\$ 3.918.109,44	R\$ 19.590.547,20

Conforme art. 24 da IN SGD/ME nº 94/2023:

“Nas contratações de serviços de Tecnologia da Informação em que haja previsão de reajuste de preços por aplicação de índice de correção monetária é obrigatória a adoção do Índice de Custos de Tecnologia da Informação - ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA”.

Haja a vista a impossibilidade de prever os valores futuros do índice, e considerando que quaisquer soluções que viessem a ser aqui comparadas seriam corrigidas pelo mesmo valor (ICTI), não haveria alteração entre elas.

Opta-se, portanto, por não efetuar a correção baseada em valores fictícios para o índice, restando claro que tal correção será devida quando durante a gestão contratual.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Entre as opções analisadas, a que melhor atende às necessidades e capacidades da ANPD é a execução indireta, conforme o modelo de contratação descrito no art. 5, inciso III da Portaria SGD/MGI nº 750/2023, correspondente à Solução 1 neste documento.

12.1 Visão Geral

A solução envolve a contratação de serviços de tecnologia da informação para o desenvolvimento, manutenção, sustentação, testes, e controle de qualidade de software, por meio da alocação de profissionais de TI, seguindo as diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 750. O modelo de contratação está centrado na metodologia ágil, buscando atingir resultados mensuráveis e alinhados às necessidades estratégicas do órgão.

12.2 Modelo de Contratação

A solução adotará o modelo de contratação de serviços de desenvolvimento de software por alocação de profissionais de TI, conforme detalhado na Portaria SGD/MGI nº 750. Isso significa:

- Os profissionais serão alocados com base na demanda específica do órgão, e sua remuneração estará atrelada à alocação efetiva e ao alcance de resultados definidos nos indicadores de níveis mínimos de serviço.
- A contratação não se dará por dedicação exclusiva, mas por prestação de serviços sob demanda, utilizando práticas ágeis para otimizar o processo de desenvolvimento.

12.3 Modalidade de Remuneração

A remuneração dos serviços será calculada conforme a alocação dos profissionais de TI, com ajuste conforme a aferição dos indicadores de níveis mínimos de serviços.

Os profissionais de TI serão avaliados de acordo com as metas de produtividade, como, por exemplo, número de pontos de função por dia de trabalho, linhas de código produzidas, ou cobertura de testes automatizados.

O modelo adotado possibilita a aplicação de deduções ou glosas no pagamento, dependendo do alcance ou não dos indicadores estabelecidos.

12.4 Metodologia Ágil

A solução prevê a adoção de metodologias ágeis de desenvolvimento, tais como Scrum ou Kanban, que facilitarão o acompanhamento das atividades, a priorização das demandas, e a melhoria contínua dos processos. A prática de desenvolvimento orientado por testes (TDD) e sprints de até 4 semanas são exemplos de práticas ágeis que podem ser aplicadas.

12.5 Atividades Previstas

As atividades incluirão o desenvolvimento, evolução e manutenção de software, além da sustentação e garantia de sua qualidade. Também serão realizadas atividades de controle de qualidade e testes avançados, quando necessário.

Os serviços serão fornecidos com métricas de produtividade para cada perfil profissional e de acordo com as diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 750, como:

- Produtividade mínima em tamanho funcional: pontos de função por dia por desenvolvedor.
- Produtividade mínima em linhas de código: quantidade específica de linhas por dia por desenvolvedor.
- Indicadores de qualidade: como a cobertura de testes e qualidade do código.

12.6 Indicadores mínimos de serviço

Os indicadores serão fundamentais para medir a eficiência, qualidade, e resultados dos serviços prestados. Conforme a Portaria nº 750, estes incluirão:

- Desempenho e produtividade dos profissionais alocados.
- Qualidade do código-fonte e das soluções desenvolvidas.
- Cumprimento dos prazos e metas estabelecidas nas ordens de serviço.

12.7 Benefícios da Solução

A solução oferece diversos benefícios, como:

- **Flexibilidade na alocação de profissionais:** Permite a contratação de especialistas conforme a demanda, com o pagamento vinculado ao atingimento de resultados.
- **Modelo padronizado de contratação:** Garante o alinhamento com as normas vigentes e as melhores práticas de mercado, tornando o processo mais transparente e eficiente.
- **Mitigação de riscos:** A portaria exige a elaboração de uma matriz de riscos e a implementação de mecanismos de controle e avaliação, como metas de produtividade, avaliações individuais e indicadores de níveis mínimos de serviço.
- **Foco em resultados:** O modelo de alocação de profissionais inclui mecanismos de controle que vinculam o pagamento ao cumprimento das metas e resultados estabelecidos previamente.

12.8 Ferramentas e Processos

A adoção de ferramentas e processos eficientes é fundamental para garantir a qualidade e a agilidade no desenvolvimento de software. A seguir, estão as principais ferramentas e práticas que serão utilizadas para assegurar a entrega dos serviços:

- Ferramentas de Gestão: A solução prevê o uso de ferramentas para gestão de projetos ágeis, integração contínua/entrega contínua (CI/CD) e análise da qualidade do software.
- Processo de Desenvolvimento: O desenvolvimento deve seguir o Processo de Software, incluindo atividades como planejamento do produto, construção do backlog, planejamento das sprints, definição de critérios de aceitação e testes.

12.9 Gestão e Fiscalização

A equipe do órgão será composta por gestores e fiscais do contrato (técnicos, requisitantes e administrativos), que acompanharão a execução dos serviços e verificarão o cumprimento dos indicadores e metas, seguindo o modelo da Portaria nº 750.

Os fiscais deverão verificar a qualificação técnica dos profissionais, suas atividades, e a manutenção das condições de trabalho definidas no contrato.

12.10 Ações de Contingência e Riscos

Previsão de ações preventivas e contingenciais para mitigar riscos como desmobilização frequente de recursos, baixa produtividade, ou qualidade inadequada das soluções, conforme previsto na Matriz de Gerenciamento de Riscos estabelecida pela portaria.

12.11 Considerações finais

A solução escolhida, fundamentada na Portaria SGD/MGI nº 750, oferece um modelo flexível e ágil para a contratação de serviços de desenvolvimento e manutenção de software. O foco em práticas ágeis, avaliação de produtividade, e indicadores de níveis mínimos de serviço garantem a entrega de soluções de qualidade e alinhadas aos objetivos estratégicos do órgão.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 19.590.547,20

Conforme todo exposto, segue estimativa de custo total da contratação

Quadro 10 - Estimativa de custo total da contratação

Solução	Estimativa de TCO ao longo de 5 anos					Total
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	...	Ano 5	
Solução 1	R\$ 3.918.109,44	R\$ 3.918.109,44	R\$ 3.918.109,44	...	R\$ 3.918.109,44	R\$ 19.590.547,20

Ressalta-se a não aplicação do índice de correção monetária ICTI neste momento pela impossibilidade de prever os valores futuros que assumirá. No entanto, a correção será devida e aplicada na fase de gestão e fiscalização contratual.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha da solução para o desenvolvimento, implantação e sustentação de software pela ANPD foi fundamentada em uma análise técnica detalhada, que levou em consideração aspectos críticos como a maturidade dos processos da Divisão de Desenvolvimento e Sustentação de Sistemas, a maturidade dos processos de negócios dos diversos setores da ANPD, além da necessidade urgente de implantação de sistemas de informação. Outros fatores cruciais incluíram a flexibilidade, escalabilidade, segurança e custo-benefício da solução. Com base nesses critérios, a “**Solução 1 – Alocação**” foi selecionada como a opção mais adequada para atender às demandas da ANPD.

Explicar-se-á cada um dos itens referentes à solução adotada:

- **Execução indireta**

A Divisão de Desenvolvimento e Sustentação de Sistemas da ANPD possui um número de servidores insuficiente para realizar as tarefas necessárias à continuidade dos serviços, incluindo manutenção, sustentação e desenvolvimento de softwares. Dessa forma, a execução direta dessas atividades torna-se inviável, tornando indispensável a execução indireta para atender a essa necessidade.

- **Quantidade de times**

A contratação de três times ágeis de desenvolvimento é o suficiente para atender a atual demanda da ANPD, dimensionados com base nas necessidades que precisam ser sustentadas e desenvolvidas, além da capacidade de gestão e fiscalização contratual disponível.

- **Modelo contratual escolhido**

Conforme o art. 5, inciso III da Portaria SGD/MGI nº 750/2023, optou-se pelo modelo de alocação de profissionais vinculado ao alcance de resultados e ao atendimento de níveis mínimos de serviço. Essa escolha foi baseada em diversos aspectos detalhadamente avaliados e justificados no item “9. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES”, considerando a capacidade de gestão e fiscalização contratual disponível, maturidade dos processos de desenvolvimento, implantação e sustentação de softwares da equipe e maturidade dos processos de negócio dos diversos setores da ANPD.

14.1. DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS TÉCNICOS

Não se vislumbra vantagem no parcelamento da contratação, haja vista seu baixo volume. Nos ditames da Lei 14.133/2022, na qualificação técnico-profissional, poder-se-á exigir atestados de no máximo 50% do volume a ser contratado. No nosso caso, isso corresponde à 9 postos de trabalho.

Parcelar a solução apenas aumentaria a complexidade de gestão e fiscalização contratual sem efetivo benefício de competitividade, haja vista a quantidade tão pequena de postos necessários a se comprovar.

Complexidade esta que envolve riscos desnecessários de descontinuidade, sobreposição de escopos, criação de fronteiras onde deveria haver um time único e coeso devido ao alto grau de integração e dependência entre as atividades desempenhadas pelos profissionais.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Os motivos econômicos que justificam a seleção da Solução 1 são:

- A Portaria Conjunta MJSP/ANPD nº 9 tem como prazo final o dia 31 de dezembro de 2024;
- Os serviços prestados por intermédio dessa portaria são essenciais para a continuidade das atividades da ANPD;

- O quadro atual de servidores é insuficiente, tanto em quantidade quanto em qualificação, para realizar as atividades previstas nesta contratação;
- Não há exigência de consumo mínimo, o que significa que os serviços serão solicitados apenas quando houver demanda, e o pagamento será efetuado somente após a validação dos resultados;
- O modelo contratual está vinculado à entrega de resultados e ao cumprimento de níveis mínimos de serviço.

Assim, conforme os argumentos apresentados neste documento, conclui-se que a execução indireta por meio do modelo contratual de alocação de profissionais vinculada a resultados representa a opção mais vantajosa para a Administração Pública, atendendo às necessidades técnicas e econômicas em questão.

15.1 DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

Não se considera cabível o parcelamento decorrente de aspectos econômicos.

Não há necessidade de diminuir os lotes a serem contratados para que se obtenha maior concorrência e, possivelmente, menores preços, haja a vista que o objeto já é demasiadamente pequeno. Pelo mesmo motivo, não há que se falar em ganhos de escala ou restrições em relação à disponibilização orçamentária.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Almeja-se atender a todos os requisitos aqui elencados, de negócio e tecnológicos, com a contratação.

Espera-se que, com este contrato, a ANPD possa assumir a sustentação dos sistemas atualmente geridos pelo MJSP, garantindo a continuidade dos serviços após o término da Portaria Conjunta. Além disso, almeja-se que os sistemas represados, atualmente em espera, possam finalmente ser desenvolvidos, contribuindo para o contínuo avanço e modernização dos sistemas da ANPD, resultando em uma melhora significativa na prestação de serviços e no cumprimento das competências do órgão.

Simultaneamente, espera-se motivar e incitar o crescente interesse pela cultura ágil de desenvolvimento de software na ANPD.

Essa iniciativa trará consigo uma série de importantes benefícios, tais como:

- Ampliação e aprimoramento do desempenho dos serviços e aplicações;
- Maior flexibilidade para expansões e novas implementações;
- Expansão do uso de serviços digitais no âmbito da ANPD;
- Garantia da segurança da informação nos serviços prestados;
- Prevenção e monitoramento eficaz de ataques de negação de serviço;
- Sustentabilidade assegurada dos serviços da ANPD, incluindo infraestrutura de informação, comunicação e informática;
- Alta disponibilidade de serviços e produtos para usuários internos e externos;

- Melhoria dos índices de disponibilidade dos sistemas de informação voltados ao cidadão e à Administração Pública;
- Aumento da satisfação dos usuários;
- Manutenção dos serviços com elevado padrão de desempenho, qualidade e produtividade.

17. Providências a serem Adotadas

Dentre as possíveis providências cabíveis, as de maior relevância são:

- Implementar uma iniciativa para promover a mudança cultural no processo de desenvolvimento de software, favorecendo a transição do modelo em cascata para o desenvolvimento ágil.
- Capacitar pessoas-chave de cada área envolvida no processo, abordando os princípios do manifesto ágil, a cultura ágil, as práticas do Scrum e, em especial, o papel do Product Owner.
- Adotar ferramentas especializadas para gestão de demandas e projetos ágeis, integração contínua (CI/CD), gerenciamento de configuração, análise de qualidade de software, testes automatizados e manutenção de baseline e métricas atualizadas.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

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

18.2. Justificativa da Viabilidade

As razões técnica-funcional e econômica que motivaram a escolha da solução foram expostas detalhadamente ao longo dos itens contidos no Estudo Técnico Preliminar.

Os benefícios que a solução escolhida proporcionará para a instituição, em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade, alinhada aos instrumentos estratégicos institucionais, foram elencados ao longo deste Estudo Técnico Preliminar.

19. Responsáveis

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

DIEGO ANDRE SANTANA

Equipe de planejamento da contratação - Integrante Requisitante



Assinou eletronicamente em 09/10/2024 às 11:29:14.

RONALDO RODRIGUES MARTINS

Equipe de planejamento da contratação - Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 09/10/2024 às 10:54:49.

IGOR DE MOURA LEITE MOREIRA

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 09/10/2024 às 11:46:07.