

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP - INFRASA

Brasília, 23 de julho de 2026.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. Problema a ser resolvido

1.1.1. A Infra S.A., empresa pública federal vinculada ao Ministério dos Transportes, sustenta seus sistemas corporativos, bases de dados e plataformas analíticas, incluindo o Observatório Nacional de Transporte e Logística (ONTL), em ambientes de computação em nuvem, cuja continuidade constitui condição indispensável ao cumprimento de suas atribuições institucionais.

1.1.2. O encerramento iminente do Contrato nº 028/2025, com término previsto em setembro de 2026, sem previsão de sobreposição contratual, representa risco concreto e imediato de descontinuidade desses serviços críticos. Embora tecnicamente adequado, o contrato vigente será rescindido por fatores formais, administrativos e supervenientes à qualidade da entrega, impondo a necessidade de recomposição imediata do suporte jurídico-contratual à infraestrutura em nuvem da Estatal, conforme consta nos autos do processo nº 50050.005914/2025-14.

1.1.3. Somam-se a esse risco limitações estruturais do modelo contratual atual:

- a) inadequação às métricas padronizadas de consumo exigidas pela Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023; e
- b) insuficiência dos mecanismos de governança, monitoramento e gestão de SLAs frente ao crescimento das demandas operacionais.

1.1.4. A nova contratação visa, portanto, não apenas restabelecer a regularidade jurídica e a continuidade operacional dos serviços de nuvem, mas também modernizar o modelo de provisão tecnológica, aprimorar a governança contratual e alinhar a infraestrutura de TIC da Infra S.A. às diretrizes federais de transformação digital, resguardando os princípios da eficiência, da economicidade e da continuidade do serviço público.

1.2. Necessidade da contratação

1.2.1. A contratação de serviços especializados de computação em nuvem pública, por meio de broker governamental, faz-se necessária para o atendimento das seguintes finalidades, identificadas a partir da análise do contexto institucional, operacional e normativo da Infra S.A.:

- a) Continuidade operacional dos ambientes críticos: garantir o funcionamento ininterrupto dos sistemas corporativos, bases de dados e plataformas analíticas da Infra S.A., incluindo o data lake corporativo do ONTL, já consolidado em ambiente de nuvem, evitando interrupções que comprometam a prestação de serviços públicos e o cumprimento das competências legais da Estatal no planejamento dos modais de transportes do Brasil;
- b) Modernização do modelo contratual de provisão tecnológica: superar as limitações do contrato vigente mediante a implementação de solução aderente às melhores práticas de mercado de tecnologia e às diretrizes da Administração Pública Federal, baseada em unidade verificável (Unidade de Serviços em Nuvem (USN) ou métrica equivalente), conforme valores máximos estabelecidos nos

Acordos de Cooperação Técnica nº 141/2024 (SEI nº 11377364) e nº 142/2024 (SEI nº 11241319), firmados entre a Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (SGD/MGI), a Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência (Dataprev) e o Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO), visando assegurar suporte ao modelo multicloud, interoperabilidade, portabilidade e flexibilidade tecnológica, preservando a continuidade operacional dos ambientes atualmente executados nas plataformas AWS e Huawei Cloud, mitigando riscos de migração, protegendo investimentos já realizados e permitindo a futura adoção de outras soluções tecnicamente compatíveis com as necessidades institucionais;

c) Aprimoramento da governança, do controle e da previsibilidade orçamentária: implementar mecanismos de monitoramento proativo, observabilidade, rastreabilidade de consumo e gestão de SLAs, promovendo maior transparência na execução contratual, controle sobre a gestão multicloud e previsibilidade nos custos, reforçada pela adoção de unidade verificável (USN ou métrica equivalente) com tetos tarifários definidos, em conformidade com as normas da Administração Pública Federal e com as melhores práticas de governança em nuvem;

d) Alinhamento às diretrizes federais de governo digital e transformação digital: adequar a infraestrutura tecnológica da Infra S.A. às diretrizes estabelecidas pelo Decreto nº 12.069/2024 (ENGD 2024–2027), pela Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023 e demais instrumentos normativos correlatos, promovendo ambientes computacionais seguros, resilientes, escaláveis, interoperáveis e aderentes aos princípios de soberania digital;

e) Redução de riscos operacionais, jurídicos e de infraestrutura: mitigar os riscos associados à dependência de infraestrutura física local (on-premises), à obsolescência tecnológica, à descontinuidade contratual associada ao encerramento do Contrato nº 028/2025, e à ausência de instrumento contratual adequado para sustentação dos serviços de computação em nuvem, assegurando continuidade dos serviços, regularidade administrativa e segurança jurídica da Estatal.

f) Incorporação de serviços profissionais especializados: prover apoio técnico qualificado, com transferência de conhecimento e adoção de boas práticas de governança, conformidade normativa e evolução de ambientes multicloud, acelerando a modernização tecnológica da Infra S.A. e promovendo maior maturidade e eficiência operacional da Superintendência de Tecnologia da Informação (SUPTI);

g) Sustentabilidade ambiental e eficiência na gestão de ativos: adotar práticas modernas de automação, orquestração e gestão de recursos computacionais em nuvem, promovendo menor consumo energético, redução do descarte de ativos físicos e uso racional da infraestrutura tecnológica, em consonância com os princípios de sustentabilidade ambiental aplicáveis à Administração Pública.

1.2.2. A contratação será realizada por meio de empresa pública federal habilitada como broker governamental no âmbito dos Acordos de Cooperação Técnica nº 141/2024 ou nº 142/2024, celebrados com a SGD/MGI, instrumentos que disciplinam a oferta de serviços de computação em nuvem para os órgãos e entidades da Administração Pública Federal em conformidade com a Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, assegurando aderência às diretrizes governamentais de governança, padronização, transparência e racionalização dos gastos públicos em tecnologia da informação.

1.3. **Identificação das necessidades tecnológicas:**

1.3.1. Para o atendimento das finalidades descritas, a SUPTI da Infra S.A. necessita de serviços técnicos especializados em TIC que abranjam os seguintes componentes:

I - Serviços de computação em nuvem pública e de governo, nos modelos:

- IaaS (Infrastructure as a Service): provisionamento sob demanda de

recursos de computação, armazenamento e rede, com escalabilidade e elasticidade, reduzindo a necessidade de investimentos em hardware próprio e garantindo alta disponibilidade dos dados essenciais às atividades finalísticas da Estatal;

- PaaS (Platform as a Service): ambientes gerenciados para desenvolvimento, implantação e operação de aplicações, promovendo padronização dos ambientes de desenvolvimento, maior agilidade na entrega de soluções tecnológicas e redução dos custos de manutenção;
- SaaS (Software as a Service): acesso a soluções e ferramentas de comunicação digital, produtividade e gestão hospedadas em nuvem, incluindo sistemas de gestão, análise de dados e ferramentas de colaboração, sem necessidade de infraestrutura própria, consolidando a transformação digital da Estatal.

II - Serviços de gestão e suporte ao ambiente em nuvem, incluindo:

- Monitoramento e gestão proativos de ambientes computacionais;
- Serviços gerenciados de nuvem (Managed Services);
- Backup e recuperação de dados;
- Conectividade dedicada e segura entre ambientes on-premises e nuvem;
- Edge computing para processamento distribuído e redução de latência.

III - Serviços profissionais especializados em computação em nuvem, compreendendo atividades de apoio técnico à arquitetura, migração, modernização, otimização, governança e evolução dos ambientes multinuvem da Infra S.A.

IV - Requisitos transversais, tais como:

- Mensuração de consumo por unidade verificável (USN ou métrica economicamente equivalente), em conformidade com a Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023;
- Escalabilidade e elasticidade dos recursos provisionados;
- Segurança da informação, disponibilidade e resiliência dos ambientes;
- Rastreabilidade, transparência e previsibilidade no faturamento dos serviços contratados;
- Suporte ao modelo multicloud, com operação integrada entre as plataformas AWS e Huawei Cloud.

1.3.2. A contratação contempla a possibilidade de utilização de serviços de nuvem pública e de nuvem de governo disponibilizados pelo integrador, conforme necessidade da Infra S.A., observadas as características de cada carga de trabalho, os requisitos de segurança da informação, soberania de dados e diretrizes governamentais aplicáveis.

1.3.3. A utilização de ambientes de nuvem pública ou de nuvem de governo será definida em função da classificação das cargas de trabalho da Infra S.A., considerando os requisitos de confidencialidade, disponibilidade, integridade, soberania dos dados, restrição de acesso e demais critérios de segurança da informação estabelecidos na legislação e nas normas institucionais aplicáveis. As cargas de trabalho que, em razão de sua natureza ou classificação, estiverem sujeitas às hipóteses previstas na Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023 serão executadas em ambiente de nuvem de governo, permanecendo as demais em ambiente de nuvem pública quando tecnicamente adequado e juridicamente permitido.

2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

2.1. A contratação terá por fundamento legal o regramento disposto na Lei nº 13.303/2016, no RILC da Infra S.A. e na NILCD, observada a forma de seleção do fornecedor aplicável ao caso concreto.

2.2. Requisitos de negócio:

2.2.1. A Infra S.A. mantém infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicações destinada a sustentar o cumprimento de sua missão institucional e a apoiar suas atividades administrativas, técnicas e decisórias, em consonância com as diretrizes estabelecidas no Planejamento Estratégico Institucional e no Plano de Negócios vigente.

2.2.2. As necessidades de negócio, conforme conceituadas no Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK), correspondem a objetivos de alto nível da organização e expressam as razões que justificam a realização de determinada contratação, orientando a análise das alternativas e a definição da solução mais adequada ao atendimento do interesse institucional.

2.2.3. Nesse contexto, a presente contratação está associada às seguintes necessidades de negócio:

2.2.3.1. Assegurar a sustentação, manutenção e evolução contínua das soluções tecnológicas existentes, garantindo sua plena operação.

2.2.3.2. Viabilizar a implementação e disponibilização de novas soluções tecnológicas, em atendimento às demandas institucionais.

2.2.3.3. Promover melhoria nos níveis de celeridade, eficiência e qualidade no atendimento às demandas institucionais.

2.2.3.4. Assegurar elevados níveis de disponibilidade e continuidade dos serviços de TIC, compatíveis com a criticidade das operações.

2.2.3.5. Garantir a continuidade de negócios e a resiliência dos serviços tecnológicos.

2.2.3.6. Assegurar controle, governança e soberania administrativa sobre os dados institucionais, observadas as decisões da Infra S.A. quanto à localização dos ambientes e às hipóteses legalmente admitidas de transferência internacional de dados.

2.2.3.7. Assegurar o tratamento adequado dos dados institucionais, observando os princípios da confidencialidade, integridade e disponibilidade.

2.2.3.8. Garantir a proteção dos dados contra acessos não autorizados, perdas, vazamentos ou indisponibilidade.

2.2.3.9. Viabilizar a geração, tratamento, integração e disponibilização de dados institucionais.

2.2.3.10. Suportar a produção de informações qualificadas para subsidiar a tomada de decisão baseada em evidências.

2.2.3.11. Promover a transparência ativa e o controle social, observadas as restrições legais.

2.2.3.12. Garantir a interoperabilidade entre sistemas e serviços.

2.2.3.13. Promover a automação de processos institucionais.

2.2.3.14. Suportar a modernização tecnológica institucional.

2.2.3.15. Melhorar a experiência dos usuários dos serviços digitais.

2.2.3.16. Assegurar a adaptação tempestiva às mudanças legais, regulatórias e institucionais.

2.2.3.17. Possibilitar o atendimento a demandas de órgãos de controle e do Poder Judiciário.

2.2.3.18. Prover suporte tecnológico à execução de projetos, estudos e pesquisas

institucionais.

2.2.3.19. Atender às necessidades dos diversos modais de transporte no contexto das atribuições institucionais.

2.3. **Requisitos de capacitação:**

2.3.1. Não faz parte do escopo da contratação a realização de treinamentos formais, cursos, certificações ou programas estruturados de capacitação. Todavia, permanecem compreendidas no objeto as atividades de transferência de conhecimento inerentes à execução dos serviços especializados, destinadas ao compartilhamento de informações técnicas, orientações operacionais, documentação e boas práticas necessárias à adequada utilização e gestão da solução contratada.

2.4. **Requisitos legais:**

2.4.1. Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016: que dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

2.4.2. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018: que estabelece a Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD.

2.4.3. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014: que estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil.

2.4.4. Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010: que regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União.

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

2.4.6. Decreto nº 12.572, de 4 de agosto de 2025: que institui a Política Nacional de Segurança da Informação e dispõe sobre a governança da segurança da informação no âmbito da administração pública federal.

2.4.7. Instrução Normativa SGD/ME nº 128, de 28 de dezembro de 2020: que dispõe sobre as condições a serem observadas pelas empresas públicas e sociedades de economia mista para a adesão ao Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP, nos termos do art. 1º, parágrafo único, do Decreto nº 7.579, de 11 de outubro de 2011.

2.4.8. Instrução Normativa SGD/ME nº 5, de 30 de agosto de 2021: que dispõe sobre os requisitos mínimos de segurança da informação para utilização de soluções de computação em nuvem pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal.

2.4.9. Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022: que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.

2.4.10. Portaria SGD/MGI nº 5.950, de 26 de outubro de 2023: que estabelece modelo de contratação de software e de serviços de computação em nuvem, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.

2.4.11. Resolução Normativa - INFRASA nº 13, de 25 de abril de 2024: que aprova a Política de Segurança da Informação da Infra S.A. .

2.4.12. Resolução Normativa - INFRASA nº 20, de 26 de junho de 2025: que aprova o Regulamento Interno de Licitações e Contratos - RILC no âmbito da Infra S.A. .

2.4.13. Resolução Normativa - INFRASA nº 38, de 08 de outubro de 2025: que aprova a

Norma Interna de Licitações e Contratações Diretas no âmbito da Infra S.A. .

2.4.14. Resolução Normativa - INFRASA nº 39, de 08 de outubro de 2025: que institui a Norma Interna de Gestão e Fiscalização de Contratos de Despesa no âmbito da Infra S.A. .

2.4.15. Guia de Contratações Públicas Sustentáveis no âmbito da Infra S.A.

2.4.16. Estatuto Social da Infra S.A., de 30 de março de 2026.

2.5. **Requisitos de manutenção:**

2.5.1. A solução a ser contratada deverá assegurar a sustentação, manutenção e evolução contínua dos serviços, de modo a garantir sua disponibilidade, desempenho e adequado funcionamento ao longo da vigência contratual.

2.5.2. Nesse contexto, deverão ser contemplados, no mínimo, os seguintes aspectos:

2.5.2.1. Assegurar a operação e sustentação dos serviços em ambiente tecnológico seguro, resiliente e compatível com a criticidade das soluções.

2.5.2.2. Garantir a sustentação operacional dos serviços contratados, incluindo atualização tecnológica, aplicação de correções, evolução dos recursos disponibilizados pelos provedores de nuvem e manutenção dos níveis de desempenho, disponibilidade e segurança requeridos.

2.5.2.3. Assegurar a disponibilidade de suporte técnico especializado, apto a tratar incidentes, falhas e demandas relacionadas à operação da solução.

2.5.2.4. Garantir a existência de mecanismos para registro, acompanhamento e controle das demandas e ocorrências relacionadas aos serviços.

2.5.3. O detalhamento das condições operacionais será estabelecido no Termo de Referência.

2.6. **Requisitos temporais:**

2.6.1. A solução a ser contratada deverá assegurar a prestação contínua dos serviços ao longo de toda a vigência contratual, em regime compatível com a criticidade das operações institucionais, garantindo níveis adequados de disponibilidade, desempenho e confiabilidade.

2.6.2. O prazo de vigência contratual será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do contrato, admitida sua prorrogação, nos termos da legislação aplicável, até o limite de 60 (sessenta) meses, observada a natureza continuada dos serviços e o modelo de contratação adotado.

2.6.3. A solução deverá permitir o atendimento tempestivo das demandas da CONTRATANTE, bem como o fornecimento periódico de informações que subsidiem o acompanhamento e a avaliação da execução contratual.

2.6.4. O detalhamento do local e horário da prestação dos serviços, dos prazos de atendimento, níveis de serviço, periodicidade de relatórios e demais condições operacionais será minudenciado no Termo de Referência.

2.6.5. A disponibilização do objeto observará os prazos, locais, condições de execução e mecanismos de acionamento previstos no Termo de Referência e no instrumento contratual aplicável à solução SERPRO Multicloud. Os serviços serão prestados, em regra, de forma remota, por meio dos canais, ambientes, plataformas e instrumentos disponibilizados pela CONTRATADA, admitida a prestação presencial quando necessária e formalmente definida pela CONTRATANTE. O detalhamento dos prazos de disponibilização, execução, medição, aceite e pagamento constará do modelo de execução do objeto no Termo de Referência.

2.7. **Requisitos de segurança e privacidade:**

2.7.1. Todos os serviços suportados pela CONTRATADA devem seguir as normas de Segurança da Informação da Infra S.A., guias e normativos da Secretaria de Governo Digital, assim

como eventuais outras normas de segurança que se apliquem, bem como aquelas que vierem a substituí-las ou complementá-las, em especial a [Lei nº 13.709](#), de 14 de agosto de 2018: dispõe sobre a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD. O detalhamento das responsabilidades, controles e procedimentos será pormenorizado no Termo de Referência.

2.8. **Requisitos sociais, ambientais e culturais:**

2.8.1. A CONTRATADA deverá observar, quando couber, o [Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Consultoria Geral da União](#) e o Guia de Contratações Públicas Sustentáveis da Infra S.A.

2.9. **Requisitos de arquitetura tecnológica:**

2.9.1. A solução a ser contratada deverá observar diretrizes de arquitetura tecnológica alinhadas às necessidades institucionais e às orientações da área técnica da CONTRATANTE, contemplando, no mínimo, os seguintes aspectos:

- 2.9.1.1. Assegurar compatibilidade com as diretrizes de arquitetura tecnológica da Infra S.A. .
- 2.9.1.2. Permitir a evolução tecnológica das soluções.
- 2.9.1.3. Garantir níveis adequados de desempenho, disponibilidade e escalabilidade.
- 2.9.1.4. Assegurar a capacidade de integração com outros sistemas e ambientes.
- 2.9.1.5. Permitir a adoção de soluções que evitem dependência tecnológica indevida.

2.9.2. Não se estabelece, nesta fase, prescrição exclusiva de arquitetura ou tecnologia específica, permanecendo admitida a utilização de outras soluções tecnicamente compatíveis, observados os requisitos de interoperabilidade, portabilidade, continuidade operacional e aderência às necessidades da CONTRATANTE.

2.9.3. Os requisitos funcionais e técnicos mínimos serão detalhados no Termo de Referência.

2.10. **Requisitos de projeto e de implementação:**

2.10.1. A solução a ser contratada deverá observar diretrizes de projeto e implementação alinhadas às necessidades institucionais e às boas práticas aplicáveis, contemplando, no mínimo, os seguintes aspectos:

- 2.10.1.1. Assegurar a adoção de tecnologias, componentes e ferramentas que favoreçam a portabilidade e a interoperabilidade entre ambientes, sempre que possível.
- 2.10.1.2. Evitar dependência tecnológica excessiva de soluções proprietárias ou de fornecedor único, salvo quando tecnicamente justificado e previamente autorizado pela CONTRATANTE. A utilização de integrador de serviços de nuvem não caracteriza, por si só, dependência tecnológica da infraestrutura subjacente, desde que sejam mantidos mecanismos de portabilidade, interoperabilidade e suporte ao modelo multicloud, observadas as necessidades da Infra S.A.
- 2.10.1.3. Assegurar a compatibilidade com padrões e diretrizes de desenvolvimento adotados pela CONTRATANTE, quando aplicável.

2.10.2. O detalhamento dos padrões técnicos, ferramentas, metodologias e critérios de implementação será minudenciado no Termo de Referência.

2.11. **Requisitos de implantação:**

2.11.1. A solução a ser contratada deverá assegurar que a implantação dos serviços ocorra de forma planejada, controlada e previamente autorizada pela CONTRATANTE.

2.11.2. Deverá ser garantido que as atividades de implantação não comprometam a

continuidade dos serviços institucionais.

2.11.3. O detalhamento dos procedimentos, instrumentos de autorização e demais condições de implantação será minudenciado no Termo de Referência.

2.12. Requisitos de garantia técnica e manutenção:

2.12.1. A solução a ser contratada deverá assegurar a prestação dos serviços em conformidade com níveis adequados de qualidade, desempenho e disponibilidade ao longo da vigência contratual.

2.12.2. Deverá ser garantida a correção de defeitos, falhas ou inconsistências decorrentes da execução dos serviços, sem ônus adicional para a CONTRATANTE, incluindo os produtos, artefatos e demais elementos associados à solução.

2.12.3. A solução deverá contemplar a cobertura integral dos recursos necessários à prestação da garantia, incluindo equipe técnica e demais insumos envolvidos.

2.12.4. O detalhamento das condições de garantia, prazos de atendimento, níveis de serviço e sanções aplicáveis será estabelecido no Termo de Referência.

2.13. Requisitos de experiência profissional:

2.13.1. A solução a ser contratada deverá assegurar a disponibilização de recursos humanos qualificados e dos meios necessários à adequada prestação dos serviços.

2.14. Requisitos de formação da equipe:

2.14.1. A solução a ser contratada deverá assegurar que os recursos humanos envolvidos na execução dos serviços estejam sob gestão exclusiva da CONTRATADA.

2.14.2. Deverá ser garantida a inexistência de vínculo empregatício ou de subordinação direta entre os profissionais alocados na prestação dos serviços e a CONTRATANTE.

2.15. Requisitos de metodologia de trabalho:

2.15.1. A solução a ser contratada deverá prever a adoção de metodologia de trabalho compatível com a natureza dos serviços, contemplando, no mínimo, os seguintes aspectos:

2.15.1.1. Assegurar que a execução dos serviços ocorra mediante mecanismos formais de solicitação, autorização, acompanhamento e controle pela CONTRATANTE. A execução dos serviços profissionais especializados ocorrerá mediante abertura de Projeto e emissão de Ordem de Serviço (OS).

2.15.1.2. Garantir a existência de canais adequados para comunicação, registro e acompanhamento das demandas e ocorrências relacionadas à execução dos serviços.

2.15.1.3. Assegurar o acompanhamento contínuo da execução contratual, com comunicação tempestiva de eventos relevantes à CONTRATANTE.

2.15.1.4. Estabelecer, de forma clara, as responsabilidades das partes envolvidas na execução dos serviços.

2.15.1.5. Permitir à CONTRATANTE o acompanhamento e controle da utilização dos serviços contratados, inclusive quanto aos aspectos relacionados ao consumo e à gestão de custos.

2.15.2. Em complemento aos requisitos de metodologia de trabalho estabelecidos neste item, e em observância às disposições específicas da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, o Termo de Referência deverá prever, no mínimo:

a) a execução dos serviços de computação em nuvem (Item 1) condicionada à emissão de Ordem de Serviço contendo os elementos mínimos estabelecidos no item 7.5.2.1 do Anexo I da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, incluindo objetivo,

descrição do que deve ser executado, produtos a serem entregues, prazo de atendimento, justificativa de necessidade, justificativa dos parâmetros utilizados e análise de custo-benefício da demanda;

b) A utilização dos serviços profissionais especializados observará critérios objetivos de acionamento, restringindo-se às demandas relacionadas à arquitetura de soluções, migração de workloads, modernização tecnológica, otimização de consumo (FinOps), automação, observabilidade, segurança da informação, governança multinuvem, DevOps, DevSecOps e demais iniciativas correlatas previstas no planejamento institucional de TIC, vedada sua utilização para mera alocação continuada de mão de obra.

c) a implementação, pela equipe de fiscalização da CONTRATANTE, de mecanismos independentes de aferição de controle dos volumes de Cloud Services Brokerage (CSB) consumidos, de forma a não basear a aferição exclusivamente em relatório ou artefato produzido pela própria CONTRATADA, nos termos do item 7.5.2.6 do Anexo I da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023;

d) a disponibilização, pela CONTRATADA, de ferramenta ou mecanismo que alerte a CONTRATANTE quando o consumo atingir limites predefinidos, nos termos do item 7.5.5.2 do Anexo I da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023.

2.15.3. O detalhamento dos procedimentos operacionais, instrumentos de gestão, formas de acionamento e fluxos de execução será descrito no Termo de Referência.

2.16. Requisitos de segurança da informação e privacidade:

2.16.1. A solução a ser contratada deverá observar a legislação aplicável à proteção de dados pessoais, em especial a Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), bem como as normas de segurança da informação e diretrizes institucionais da Infra S.A., assegurando a adoção de mecanismos adequados de proteção, confidencialidade, controle de acesso e rastreabilidade das informações.

2.16.2. A CONTRATADA deverá observar as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, inclusive quanto à formalização dos termos de compromisso e de ciência, conforme condições e prazos a serem definidos no Termo de Referência.

2.16.3. A solução deverá assegurar a confidencialidade das informações institucionais, garantindo que dados e informações acessados no âmbito da execução contratual sejam protegidos contra acessos não autorizados, em conformidade com as diretrizes de segurança da informação da Infra S.A.

2.16.4. A solução deverá prever mecanismos que assegurem o controle e a autorização dos acessos técnicos necessários à sua operação, em conformidade com as normas de segurança da informação vigentes.

2.16.5. O detalhamento das responsabilidades, controles e procedimentos de segurança da informação e privacidade será pormenorizado no Termo de Referência e no instrumento contratual.

2.17. Demais requisitos aplicáveis:

2.17.1. A solução deverá permitir o pagamento sob demanda, conforme o consumo efetivamente utilizado. O suporte técnico deverá abranger todos os elementos e itens da solução contratada.

2.17.2. Requisitos de serviços profissionais especializados:

2.17.2.1. A solução a ser contratada deverá possibilitar a utilização de serviços profissionais especializados relacionados ao ambiente de computação em nuvem, de caráter acessório e eventual, destinados ao apoio técnico em iniciativas de evolução tecnológica,

modernização de ambientes, transformação digital e demais demandas correlatas da CONTRATANTE.

2.17.2.2. A execução desses serviços ocorrerá exclusivamente quando houver necessidade da Infra S.A., mediante atendimento por projeto e formalização de Ordem de Serviço específica, observadas as condições estabelecidas na contratação, não havendo garantia de consumo mínimo nem obrigação de utilização durante a vigência contratual.

2.17.2.3. A quantidade estimada constitui mero referencial de planejamento, sendo a execução condicionada à efetiva necessidade da Administração e à emissão de Ordens de Serviço.

2.17.2.4. Os serviços poderão abranger, de forma exemplificativa, atividades especializadas de natureza analítica, arquitetural, técnica ou de apoio especializado relacionadas ao planejamento, implementação, evolução, otimização, sustentação e governança dos ambientes de computação em nuvem e das soluções tecnológicas correlatas.

2.17.2.5. O detalhamento do escopo, das especialidades técnicas, dos perfis profissionais eventualmente requeridos, das entregas esperadas, dos critérios de execução, aceite e mensuração dos serviços será estabelecido no Termo de Referência.

2.17.3. Requisitos de verificação de amostra do objeto e/ou Prova de Conceito (PoC):

2.17.3.1. Não se aplica a pretensa contratação.

2.17.4. Requisitos de vistoria:

2.17.4.1. Não serão exigidos requisitos de vistoria para a pretensa contratação.

2.17.5. Requisitos de subcontratação:

2.17.5.1. Considerando as particularidades da contratação direta da solução SERPRO Multicloud, a subcontratação somente será admitida de forma parcial, acessória e complementar, limitada a 30% do valor total do contrato, mediante prévia e expressa autorização da CONTRATANTE. Poderão ser subcontratadas apenas atividades instrumentais ou acessórias de apoio à execução contratual, tais como suporte técnico especializado, apoio operacional, apoio documental, apoio técnico pontual ou atividades auxiliares necessárias à execução das demandas.

2.17.5.2. Fica vedada a subcontratação das atividades que fundamentam a contratação direta por inexigibilidade, especialmente aquelas relacionadas ao núcleo essencial da solução, como a atuação do SERPRO como integrador da solução SERPRO Multicloud/CSB, a governança multinuvem, a gestão contratual e operacional centralizada, a rastreabilidade de consumo, o faturamento consolidado, a metodologia de equivalência USN/CSB e a interlocução institucional com a CONTRATANTE.

2.17.5.3. A eventual subcontratação não afastará a responsabilidade integral do SERPRO pela execução, qualidade, segurança, conformidade e entrega dos serviços contratados perante a Infra S.A., nem poderá descaracterizar os fundamentos técnicos e jurídicos que embasam a contratação direta.

2.17.6. Requisitos de transição contratual:

2.17.6.1. Deverão ser observados requisitos de transição contratual que assegurem a continuidade dos serviços durante a migração do contrato vigente para o novo instrumento, sem interrupção das operações institucionais. O detalhamento será pormenorizado no Termo de Referência.

2.17.7. **Requisitos de carta de solidariedade:**

2.17.7.1. Não se aplica a pretensa contratação.

2.18. **Identificação de padrões mínimos de qualidade e desempenho do serviço:**

2.18.1. A contratação deverá contemplar, no mínimo, os seguintes aspectos

I - Permitir o acesso a serviços e recursos de computação em nuvem necessários ao atendimento das demandas institucionais, assegurando flexibilidade para evolução tecnológica.

II - Assegurar a disponibilidade de suporte técnico especializado, compatível com a complexidade dos serviços contratados.

III - Garantir a sustentação dos serviços de nuvem, de forma a assegurar seu adequado funcionamento e disponibilidade.

IV - Possibilitar a transferência de conhecimento necessária à adequada utilização dos serviços, quando aplicável.

2.19. Para a presente contratação será elaborado Termo de Referência com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar os serviços, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento ,se for o caso, de modo a possibilitar a avaliação do custo dos serviços e a definição dos métodos e do prazo de execução.

3. **ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS**

3.1. **Dimensionamento dos serviços de computação em nuvem**

3.1.1. O dimensionamento dos serviços de computação em nuvem foi realizado mediante a utilização da métrica Unidade de Serviço em Nuvem (USN), em conformidade com as disposições estabelecidas no item 7.5 do Anexo I da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, adotada como unidade de mensuração para planejamento, dimensionamento e comparabilidade econômica dos serviços de computação em nuvem.

3.1.2. A estimativa dos quantitativos foi fundamentada em critérios objetivos, verificáveis e rastreáveis, considerando o histórico de consumo dos ambientes atualmente em operação, a linha de base (baseline) dos workloads institucionais, as projeções de crescimento da demanda, a expansão prevista dos serviços digitais e a necessidade de manutenção de reserva técnica para absorção de variações operacionais, sazonalidades e novas iniciativas estratégicas, conforme memória de cálculo constante dos autos.

3.1.3. O levantamento realizado identificou workloads distribuídos entre os provedores atualmente utilizados pela Infra S.A., AWS e Huawei Cloud, cuja utilização consolidada constitui a base de referência para o dimensionamento da presente contratação.

3.2. **Premissas adotadas**

3.2.1. Com vistas a assegurar a continuidade operacional e a capacidade de expansão dos serviços ao longo da vigência contratual, foram adotadas as seguintes premissas de crescimento anual:

Componente de crescimento	Taxa anual aplicada
Sustentação dos workloads existentes	10%
Novos projetos institucionais	15%
Reserva técnica	5%
Total	30%

3.2.2. As premissas adotadas possuem natureza prospectiva e foram definidas de forma

conservadora, considerando o histórico de consumo, o planejamento estratégico institucional e a possibilidade de expansão gradual dos serviços ao longo da vigência contratual.

3.2.3. Fundamentação dos Percentuais de Crescimento Adotados

3.2.3.1. Sustentação dos workloads existentes (10%)

3.2.3.1.1. O percentual de 10% destinado à sustentação dos workloads existentes foi definido com base na análise do histórico de consumo dos ambientes atualmente mantidos pela Infra S.A. em AWS e Huawei Cloud, bem como na análise da evolução do ambiente computacional institucional, conforme Documento _Ambiente Computacional (SEI nº 11514357).

3.2.3.1.2. O levantamento realizado identificou baseline operacional correspondente a 37.923,23 USN/mês, equivalente a 455.078,70 USN anuais, utilizado como referência para o dimensionamento da contratação. Sobre essa linha de base foi aplicada taxa de crescimento de 10%, resultando em quantitativo adicional de 45.507,87 USN anuais destinado à absorção da evolução natural dos workloads existentes.

3.2.3.1.3. A adoção dessa taxa considera o crescimento vegetativo decorrente da ampliação do armazenamento de dados, da evolução funcional dos sistemas corporativos, da retenção de informações institucionais, da expansão dos mecanismos de monitoramento e observabilidade, do incremento das necessidades de processamento computacional, bem como do aumento gradual da utilização dos serviços digitais pela Infra S.A. .

3.2.3.2. Novos projetos institucionais (15%)

3.2.3.2.1. O percentual de 15% destinado à expansão dos workloads foi definido em função das iniciativas de transformação digital, conforme projetos previstos no PDTIC 2026-2028, da evolução do ambiente corporativo de dados, como por exemplo a incorporação da Solução Unificada de Análise e Governança de Dados (Qlik), objeto de estudo do Processo nº 50050.006362/2025-53, bem como da ampliação das capacidades analíticas institucionais.

3.2.3.2.2. A projeção objetiva assegurar capacidade computacional suficiente para atendimento das demandas já identificadas no planejamento institucional e de iniciativas estratégicas cuja implementação está prevista durante a vigência contratual, evitando a necessidade de contratações complementares e preservando os ganhos decorrentes da economia de escala.

3.2.3.2.3. O percentual representa capacidade potencial para atendimento das necessidades futuras da Administração e não configura obrigação de consumo mínimo durante a execução contratual.

3.2.3.3. Reserva técnica (5%)

3.2.3.3.1. O percentual de 5% foi definido com base em práticas de gestão de riscos adotadas em contratações de infraestrutura em nuvem, destinado exclusivamente à absorção de variações excepcionais de demanda.

3.2.3.3.2. A reserva técnica destina-se à absorção de variações não previstas de consumo, crescimento excepcional de workloads, sazonalidades operacionais, demandas emergenciais, ampliações temporárias de capacidade computacional ou situações que possam comprometer a continuidade operacional dos serviços institucionais.

3.2.3.3.3. Sua adoção busca reduzir o risco de subdimensionamento da contratação, assegurar flexibilidade operacional e evitar a necessidade de medidas extraordinárias ou contratações emergenciais decorrentes de variações de demanda não previstas durante a fase de planejamento.

3.2.3.4. Os percentuais de crescimento adotados foram definidos com base na evolução histórica do ambiente computacional institucional, observada na memória de cálculo constante dos autos, contemplando a expansão dos workloads atualmente em produção, o planejamento constante do PDTIC 2026–2028 e as perspectivas de crescimento dos serviços digitais da Infra S.A.

3.2.3.5. A adoção das premissas não representa expectativa de consumo obrigatório, mas projeção destinada exclusivamente ao adequado dimensionamento da contratação, observados os princípios da eficiência, economicidade e gestão de riscos.

3.3. Consumo histórico (Baseline Operacional)

3.3.1. O levantamento do consumo histórico identificou os seguintes workloads em execução, distribuídos entre dois provedores de nuvem pública, AWS e Huawei Cloud:

Provedor	Consumo médio mensal atual (USN)	Valor unitário da USN (R\$)	Valor mensal atual (R\$)
AWS	27.761,79	7,3646	204.454,47
Huawei Cloud	10.161,44	7,3646	74.834,94
Total	37.923,23	—	279.289,41

Fonte: Planilha _Memória de Cálculo_Nuvem_v2 (SEI nº 11494179).

3.3.2. Observa-se que os valores unitários apresentados possuem finalidade exclusivamente comparativa e destinam-se à padronização da linha de base operacional em Unidade de Serviço em Nuvem (USN), permitindo consolidar os consumos historicamente distribuídos entre múltiplos provedores em base metodológica compatível com o modelo Cloud Services Brokerage (CSB) adotado na futura contratação.

3.3.3. Considerando que os workloads da Infra S.A. encontram-se distribuídos entre diferentes provedores de nuvem e são mensurados por mecanismos próprios de consumo, adotou-se a métrica USN, em conformidade com a Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, como unidade de referência para o planejamento, o dimensionamento e a comparabilidade econômica da contratação.

3.3.4. A utilização da USN permitiu uniformizar a mensuração dos recursos computacionais, consolidar os workloads existentes, projetar a demanda futura e conferir rastreabilidade aos quantitativos estimados, assegurando previsibilidade orçamentária e aderência ao modelo de governança estabelecido para as contratações de computação em nuvem na Administração Pública Federal.

3.3.5. Assim, a adoção da USN decorre exclusivamente da metodologia de planejamento e estimativa estabelecida pela Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, não constituindo requisito técnico imposto pelos provedores de nuvem ou pela solução operacional a ser contratada.

3.3.6. Memória Resumida de Cálculo do Dimensionamento

3.3.6.1. Com o objetivo de conferir transparência, rastreabilidade e clareza à metodologia de dimensionamento adotada, apresenta-se a memória resumida de cálculo utilizada para projeção da demanda de serviços de computação em nuvem da Infra S.A., consolidada a partir do histórico de consumo dos ambientes atualmente operados em AWS e Huawei Cloud e das premissas de crescimento estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar. A memória de cálculo detalhada encontra-se documentada na Planilha _Memória de Cálculo_Nuvem_v2 (SEI nº 11494179).

Componente de Dimensionamento	Percentual	Quantidade (USN/ano)	Fundamentação
Baseline operacional apurado	-	455.078,70	Consumo histórico AWS e Huawei Cloud

Sustentação dos workloads existentes	10%	45.507,87	Crescimento vegetativo dos ambientes em produção
Novos projetos institucionais	15%	68.261,81	PDTIC 2026-2028 etc.
Reserva técnica	5%	22.753,94	Gestão de riscos, sazonalidades e continuidade operacional
Subtotal projetado		591.602,32	-
Quantidade anual de referência adotada para planejamento contratual (média da projeção plurianual)		1.069.983,62	-

Fonte: Planilha _Memória de Cálculo_Nuvem_v2 (SEI nº 11494179).

3.3.6.2. O quantitativo de 1.069.983,62 USN foi definido com base na média anual da projeção plurianual de consumo para o horizonte de 60 meses. Para tanto, partiu-se do baseline anual corrigido de 455.078,70 USN, aplicou-se a projeção anual de crescimento de 30% e obteve-se o total projetado de aproximadamente 5.349.918,14 USN para 60 meses. Esse montante, dividido por 5 anos, resultou na média anual de referência de 1.069.983,62 USN, utilizada para fins de planejamento da contratação.

3.3.6.3. Embora o primeiro exercício apresente demanda inferior à média plurianual, adotou-se como referência contratual a média anual da projeção de 60 (sessenta) meses, considerando que a contratação possui natureza continuada e admite prorrogação até sessenta meses, evitando subdimensionamento do instrumento contratual e reduzindo riscos de sucessivas alterações quantitativas.

3.3.7. Justificativa da composição dos quantitativos

3.3.7.1. A composição dos quantitativos estimados considera três componentes complementares de crescimento, destinados a assegurar a adequada capacidade operacional dos ambientes computacionais durante a vigência contratual. O percentual de 10% foi destinado à sustentação dos workloads atualmente existentes, considerando o crescimento vegetativo observado nos ambientes em produção. O percentual de 15% foi destinado ao atendimento de novos projetos institucionais previstos no PDTIC 2026-2028, incluindo a evolução do ambiente corporativo de dados e a incorporação da Solução Unificada de Análise e Governança de Dados (Qlik), objeto do Processo nº 50050.006362/2025-53. Por sua vez, o percentual de 5% foi reservado para mitigação dos riscos de subdimensionamento, absorção de sazonalidades operacionais e atendimento de demandas extraordinárias ou não previstas durante a execução contratual.

3.4. Projeção de Consumo

3.4.1. Com base na linha de base operacional identificada, nas premissas de crescimento estabelecidas e nas demandas atualmente conhecidas, foram projetados os seguintes quantitativos de consumo para fins de planejamento da contratação:

Período	USNs Projetadas
12 meses	1.069.983,62
24 meses	2.139.967,26
Média Mensal Estimada	89.165,30

3.4.2. Compatibilização entre USN e CSB

3.4.2.1. Embora o dimensionamento da contratação tenha sido realizado em Unidade de Serviço em Nuvem (USN), em conformidade com a Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, a execução contratual ocorrerá por meio da solução SERPRO Multicloud, cuja mensuração operacional e faturamento utilizam a métrica CSB.

3.4.2.2. Conforme documentação técnica e manifestação formal do SERPRO, as métricas USN e CSB mantêm correspondência metodológica e econômica, permitindo a conversão entre ambas sem prejuízo da rastreabilidade dos quantitativos, da estimativa orçamentária ou da aferição do consumo efetivamente realizado.

3.4.2.3. A utilização da USN no planejamento decorre da necessidade de observância ao padrão de mensuração estabelecido pela Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, ao passo que a adoção do CSB na execução decorre do modelo operacional da plataforma SERPRO Multicloud. Essa distinção preserva a aderência ao modelo normativo aplicável às contratações públicas e, simultaneamente, assegura compatibilidade com a solução tecnológica que será utilizada durante a vigência contratual.

3.4.3. **Benefícios Operacionais do Modelo CSB**

3.4.3.1. Além da compatibilidade metodológica com a USN, o modelo CSB proporciona benefícios operacionais, gerenciais e econômicos ao permitir a administração integrada de workloads distribuídos entre diferentes provedores de nuvem, a consolidação do faturamento e do monitoramento do consumo, a emissão de relatórios gerenciais e a adoção contínua de práticas de otimização financeira.

3.4.3.2. No contexto da Infra S.A., esses benefícios mostram-se especialmente relevantes em razão da coexistência de workloads distribuídos entre AWS e Huawei Cloud, permitindo sua gestão integrada sob uma única camada de governança, com preservação da liberdade tecnológica, redução da complexidade operacional e mitigação dos riscos de dependência de fornecedores específicos.

3.4.3.3. Adicionalmente, o modelo CSB incorpora os fatores de conversão monetária e as condições comerciais negociadas pelo SERPRO junto aos provedores suportados pela plataforma, possibilitando que ganhos decorrentes de economia de escala, descontos corporativos e práticas de otimização de custos (FinOps) sejam refletidos na execução contratual, contribuindo para maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

3.4.3.4. Dessa forma, a utilização da USN para planejamento e do CSB para execução contratual representa não apenas a compatibilização entre diferentes métricas de mensuração, mas também a adoção de um modelo integrado de governança multinuvem, alinhado às diretrizes de padronização, racionalização dos gastos públicos, transparência e transformação digital da Administração Pública Federal.

3.4.4. **Equivalência Metodológica e Econômica**

3.4.4.1. Para fins de estimativa orçamentária, adotou-se o valor unitário de R\$ 7,3646 por USN, obtido a partir da metodologia de equivalência econômica disponibilizada pelo SERPRO, que estabelece a correspondência entre o item faturável CSB e a USN mediante aplicação dos fatores de conversão monetária e ajustes associados aos provedores suportados pela plataforma SERPRO Multicloud.

3.4.4.2. Essa metodologia assegura consistência entre os quantitativos projetados, a estimativa financeira da contratação, o modelo de execução contratual e a rastreabilidade dos cálculos realizados, preservando a correspondência direta entre o consumo técnico dos recursos computacionais, o valor faturado e a estimativa orçamentária.

3.4.5. **Estimativa Orçamentária e Rastreabilidade**

Exercício	Quantidade de USNs (A)	Valor Unitário (R\$) (B)	Valor Estimado (R\$) (C = A x B)
	1.069.983,62	7,3646	7.880.040,60

Exercício	Quantidade de USNs (A)	Valor Unitário (R\$) (B)	Valor Estimado (R\$) (C = A x B)
	600 horas	1.376,82	826.092,00

Fonte: Planilha _Memória de Cálculo_Nuvem_v2 (SEI nº 11494179).

3.4.5.1. Considerando equivalência metodológica e econômica disponibilizada pelo SERPRO, o quantitativo estimado de 1.069.983,62 USNs corresponde, para fins de rastreabilidade metodológica, a aproximadamente 4.191.510,96 unidades CSB, preservando integralmente o valor estimado da contratação.

3.4.5.2. O valor unitário da USN de R\$ 7,3646 foi obtido mediante recomposição a partir do item faturável CSB (R\$ 1,88/unidade), com aplicação dos fatores de conversão monetária e ajustes associados aos provedores AWS e Huawei Cloud suportados pela plataforma SERPRO Multicloud. A razão de conversão resultante é de 3,9174 CSB por USN (4.191.510,96 CSB ÷ 1.069.983,62 USN). A documentação completa da metodologia consta do Anexo _Proposta SERPRO_Rastreabilidade (SEI nº 11372179).

Métrica	Quantidade Estimada	Valor Unitário (R\$)	Valor Equivalente (R\$)
USN	1.069.983,62	7,3646	7.880.040,60
CSB (Equivalente)	4.191.510,96	1,88	7.880.040,60
Serviços Profissionais Especializados	600	1.376,82	826.092,00

Fonte: Proposta _SERPRO_v1 (SEI nº 11503730) e Proposta _SERPRO_v2 (SEI nº 11440272).

3.4.5.3. O valor unitário equivalente em USN encontra-se arredondado para quatro casas decimais, para fins de apresentação. O valor total estimado preserva a memória de cálculo da proposta SERPRO, apurada pela métrica operacional CSB, correspondente a 4.191.510,96 CSB ao valor unitário de R\$ 1,88.

3.4.5.4. A adoção do CSB como métrica de execução contratual não configura substituição da USN como métrica de planejamento nem conversão vedada pelo item 7.5.1.13 da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, uma vez que o dimensionamento e a estimativa da contratação foram integralmente realizados em USN, sendo o CSB utilizado exclusivamente como representação operacional equivalente para fins de execução e faturamento da solução SERPRO Multicloud.

3.4.5.5. Os quantitativos apresentados possuem natureza estimativa para fins de planejamento e dimensionamento da contratação, não constituindo obrigação de consumo integral pela Administração. O faturamento ocorrerá exclusivamente com base nos serviços efetivamente consumidos e devidamente aferidos durante a execução contratual, observadas as métricas de mensuração aplicáveis, os mecanismos de rastreabilidade entre USN e CSB, bem como as regras de governança, medição, controle e fiscalização estabelecidas no Termo de Referência, no instrumento contratual e na Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023.

3.4.5.6. Os serviços profissionais especializados possuem natureza acessória e complementar aos serviços de computação em nuvem, destinando-se à execução de atividades relacionadas à arquitetura de soluções, planejamento de evolução tecnológica, otimização de consumo, governança multinuvem, observabilidade, FinOps, automação e apoio técnico especializado.

3.4.5.7. A previsão desses serviços visa assegurar que a Infra S.A. disponha de suporte técnico especializado para apoiar a adequada utilização da solução SERPRO Multicloud, potencializando os benefícios operacionais, econômicos e de governança decorrentes da contratação.

3.5. Serviços Profissionais Especializados

3.5.1. Além dos serviços de computação em nuvem e da infraestrutura necessária à sustentação dos ambientes multinuvem da Infra S.A., identificou-se a necessidade de contratação de serviços profissionais especializados em computação em nuvem, destinados a apoiar iniciativas específicas de evolução tecnológica, aperfeiçoamento da arquitetura corporativa, modernização dos ambientes computacionais e implementação de projetos estratégicos relacionados à transformação digital.

3.5.2. Essa necessidade decorre da crescente complexidade dos ambientes tecnológicos da Infra S.A., caracterizados pela utilização de múltiplos provedores de serviços em nuvem, integração entre ambientes locais e em nuvem, adoção de arquiteturas híbridas e necessidade permanente de evolução tecnológica, fortalecimento da segurança da informação, otimização do consumo de recursos computacionais e melhoria contínua do desempenho operacional.

3.5.3. Nos termos da solução SERPRO Multicloud, esses serviços serão prestados por meio do componente Cloud Generic Professional Services, destinado à execução de atividades técnicas especializadas relacionadas aos ambientes de computação em nuvem. O atendimento às demandas ocorrerá por projeto, observadas as condições estabelecidas na proposta comercial do SERPRO, mediante análise prévia de viabilidade técnica, definição do escopo, estimativa do esforço necessário e formalização das entregas esperadas para cada demanda.

3.5.4. Os serviços poderão compreender, dentre outras atividades compatíveis com o escopo da solução contratada:

- a) definição, revisão e evolução de arquiteturas de referência em ambientes multinuvem;
- b) planejamento e apoio à migração e modernização de ambientes computacionais;
- c) implementação de práticas de automação, DevOps e DevSecOps;
- d) otimização do consumo e dos custos dos serviços de computação em nuvem (FinOps);
- e) apoio à implementação de mecanismos de segurança, observabilidade e continuidade dos serviços;
- f) elaboração de estudos técnicos, avaliações arquiteturais e provas de conceito;
- g) apoio técnico especializado a projetos estratégicos de transformação digital;
- h) apoio à evolução dos ambientes de dados, analytics, inteligência de negócios e governança da informação;
- i) execução de outras atividades técnicas correlatas compatíveis com os serviços disponibilizados pela solução SERPRO Multicloud;
- j) avaliação técnica de demandas relacionadas ao ambiente SERPRO Multicloud e execução de outras atividades correlatas compatíveis com os serviços profissionais disponibilizados pelo integrador.

3.5.5. A contratação desses serviços está alinhada às diretrizes estabelecidas no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) da Infra S.A. e à estratégia institucional de adoção de serviços de computação em nuvem, contribuindo para o fortalecimento da governança tecnológica, mitigação de riscos operacionais, aumento da eficiência administrativa, apoio às equipes técnicas internas e aceleração da entrega de soluções digitais.

3.5.6. Com base no histórico institucional, nas demandas atualmente identificadas e nas projeções de evolução tecnológica da Infra S.A., estima-se que o conjunto dos projetos a serem executados durante a vigência contratual demande esforço técnico equivalente a até 600 (seiscentas) horas técnicas por ano, totalizando até 3.000 (três mil) horas técnicas ao longo do período máximo de vigência contratual de até 60 (sessenta) meses.

Natureza da demanda	Horas anuais
---------------------	--------------

Natureza da demanda	Horas anuais
Arquitetura Cloud	120
Modernização	100
Migração	120
FinOps	80
Segurança	80
Governança	60
Observabilidade	40
Total	600

3.5.7. O quantitativo acima representa estimativa referencial baseada no histórico institucional de demandas técnicas, na complexidade dos ambientes computacionais atualmente mantidos pela Infra S.A., nas iniciativas previstas no PDTIC 2026–2028 e na expectativa de evolução dos serviços digitais durante a vigência contratual.

3.5.8. Essa estimativa possui caráter exclusivamente referencial para fins de dimensionamento da contratação, não constituindo obrigação de execução, consumo ou faturamento mínimo, sendo os serviços efetivamente executados apenas quando houver necessidade da Administração e mediante a abertura dos respectivos projetos.

3.5.9. A execução dos serviços ocorrerá por projeto, iniciando-se pela identificação da necessidade da CONTRATANTE, seguida da avaliação de viabilidade técnica pelo SERPRO, definição do escopo, estimativa do esforço técnico, elaboração da proposta de solução e definição das entregas esperadas. Após aprovação do planejamento, será emitida a respectiva Ordem de Serviço, dando início à execução das atividades.

3.5.10. A análise de viabilidade compreenderá, entre outros aspectos, a verificação de aderência da demanda ao escopo da solução SERPRO Multicloud e dos serviços efetivamente contratados, podendo ser recusadas solicitações incompatíveis com o objeto contratual ou tecnicamente inviáveis, conforme critérios estabelecidos pelo integrador.

3.5.11. As entregas, produtos, cronogramas e critérios de aceite serão definidos conjuntamente entre a Infra S.A. e o SERPRO durante o planejamento de cada projeto, observadas as características da demanda e a solução técnica proposta.

3.5.12. Para fins de planejamento da presente contratação, correspondente aos primeiros 12 (doze) meses de execução contratual, estima-se esforço técnico equivalente a até 600 (seiscentas) horas, conforme demonstrado na tabela a seguir.

Ano	Horas Técnicas Estimadas
Ano 1	600
Ano 2	600
Ano 3	600
Ano 4	600
Ano 5	600
Total	3.000

3.6. A quantidade prevista a ser contratada:

Item	Descrição	Métrica	Quantidade Total (12 meses)
1	Serviços de Computação em Nuvem (Cloud Services Brokerage - CSB)	CSB *	4.191.510,96

2	Serviços Profissionais Especializados (Cloud Generic Professional Services)	Hora técnica	600
---	---	--------------	-----

Legenda:

(*) A métrica CSB adotada para execução e faturamento é equivalente à USN prevista na Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, conforme metodologia do SERPRO constante dos documentos Anexo _Proposta SERPRO_Rastreabilidade (SEI nº 11372179), Proposta _SERPRO_v1 (SEI nº 11503730) e Proposta _SERPRO_v2 (SEI nº 11440272), preservando o valor estimado e a rastreabilidade dos quantitativos.

3.7. Memória de cálculo e os documentos que dão suporte:

3.7.1. Os quantitativos estimados da contratação baseiam-se em consumo histórico apurado, baseline operacional, projeções de crescimento e margens técnicas para absorção de variações sazonais e picos de demanda da Infra S.A., para o período de 12 (doze) meses. As premissas encontram-se detalhadas nos itens 3.1 a 3.6 deste ETP e na Planilha _Memória de Cálculo_Nuvem_v2 (SEI nº 11494179).

3.7.2. A seguir, apresenta-se a métrica individualizada para cada item do quantitativo estimado:

I - Item 1 – Serviços de Computação em Nuvem (Cloud Services Brokerage - CSB):

- **Métrica:** Cloud Services Brokerage (CSB);
- **Quantidade Mensal Estimada:** 349.292,58;
- **Quantidade Total Estimada (12 meses):** 4.191.510,96.

II - Item 2 – Serviços Profissionais Especializados (Cloud Generic Professional Services):

- **Métrica:** Hora técnica;
- **Quantidade Mensal Estimada:** 50 horas/mês;
- **Quantidade Total Estimada (12 meses):** 600 horas.

3.7.3. O dimensionamento dos serviços profissionais especializados foi realizado considerando as necessidades institucionais relacionadas à implantação, evolução, sustentação, otimização e governança dos ambientes de computação em nuvem da Infra S.A., bem como as iniciativas previstas de modernização tecnológica e transformação digital. A estimativa das horas técnicas decorre da projeção do esforço necessário ao atendimento dos projetos passíveis de execução durante a vigência contratual, considerando o histórico institucional, a complexidade dos ambientes tecnológicos e as perspectivas de evolução da infraestrutura de TIC. Os serviços possuem natureza acessória e complementar aos serviços de computação em nuvem e serão executados sob demanda, mediante Ordem de Serviço específica, não caracterizando disponibilização contínua de equipe nem obrigação de consumo mínimo.

3.7.4. Os quantitativos estimados para os serviços de computação em nuvem foram definidos com base em critérios objetivos, verificáveis e rastreáveis, fundamentados no histórico de consumo dos ambientes atualmente operados, na memória de cálculo formalmente documentada, na caracterização do ambiente computacional institucional, nas iniciativas de expansão previstas no PDTIC 2026–2028 e nas necessidades futuras identificadas no planejamento estratégico de TIC da Infra S.A. A metodologia adotada estabeleceu relação direta entre a necessidade administrativa, os quantitativos projetados e a capacidade computacional requerida, observando os princípios da economicidade, eficiência, gestão de riscos e continuidade operacional, em conformidade com a Lei nº 13.303/2016, o RILC, a NILCD e a Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023.

3.7.5. Os quantitativos apresentados possuem natureza estimativa e destinam-se exclusivamente ao planejamento e ao dimensionamento da contratação, não constituindo obrigação de consumo mínimo pela Infra S.A. O faturamento será realizado exclusivamente com base nos serviços

efetivamente consumidos e devidamente aferidos durante a execução contratual, observadas as métricas de mensuração, os mecanismos de controle e rastreabilidade e as disposições estabelecidas no Termo de Referência e no instrumento contratual.

3.8. Interdependência com outras contratações:

3.8.1. A contratação pretendida apresenta interdependência direta com o Contrato nº 028/2025 (SEI nº 10213757 - Serviços de computação em nuvem sob demanda), a ser substituído, especialmente quanto à necessidade de transição planejada dos ambientes, sistemas, dados e cargas de trabalho atualmente hospedados, de modo a assegurar a continuidade ininterrupta dos serviços institucionais durante o período de migração.

3.8.2. Adicionalmente, verificam-se interdependências com os seguintes contratos vigentes de infraestrutura de TIC:

- Contrato nº 44/2025 - Solução de Backup: responsável pela proteção de dados corporativos em ambientes on-premises e em nuvem, com cobertura de workloads críticos, incluindo serviços como o Microsoft 365, demandando compatibilidade com os novos ambientes a serem provisionados;
- Contrato nº 45/2025 - Solução de Proteção de Rede Perimetral (Firewall): provê controle, inspeção e segurança do tráfego entre ambientes internos e externos, incluindo integrações com ambientes em nuvem, exigindo alinhamento arquitetural com a solução a ser contratada;
- Contrato nº 34/2025 - Infraestrutura Hiperconvergente (Cloud Privada): suporta a execução de cargas de trabalho locais e compõe o ambiente híbrido de TIC da Infra S.A., devendo permanecer interoperável com os recursos de nuvem pública objeto desta contratação;

3.8.3. As interdependências identificadas não implicam sobreposição de escopo entre os instrumentos contratuais, circunscrevendo-se à integração e complementaridade entre as soluções que compõem o ecossistema de TIC da Infra S.A. .

3.8.4. A ausência de sobreposição contratual entre o ajuste vigente e a futura contratação impõe a necessidade de planejamento estruturado de transição, contemplando atividades de migração, testes e validação dos ambientes, com vistas à mitigação dos riscos operacionais identificados e à garantia da continuidade dos serviços críticos da Estatal.

3.8.5. Durante a fase de transição contratual deverão ser observados procedimentos de homologação, operação assistida, execução paralela quando tecnicamente recomendável, mecanismos de rollback e validação funcional dos serviços críticos, visando minimizar riscos de indisponibilidade.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. A análise comparativa das soluções considera, além do aspecto econômico, os critérios qualitativos relacionados à eficiência, à escalabilidade, à flexibilidade e à aderência às necessidades institucionais. As alternativas avaliadas refletem diferentes abordagens para o atendimento do objeto da contratação, cada uma com vantagens, limitações e níveis distintos de alinhamento aos objetivos estratégicos e operacionais da organização.

4.2. As necessidades similares em outros órgãos ou entidades da Administração Pública e as soluções adotadas:

4.2.1. A identificação de soluções similares adotadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública foi realizada por meio de consultas aos seguintes repositórios oficiais de contratos firmados por órgãos da Administração Pública:

- Contratos.gov.br (<https://contratos.comprasnet.gov.br>); e
- Portal Nacional de Contratações Públicas (PCNP) -

4.2.2. Essas plataformas reúnem registros de dados e informações sobre compras públicas homologadas no sistema de Compras do Governo Federal – COMPRASNET e/ou contratadas pela Administração Pública, tendo como principal objetivo subsidiar os gestores públicos na tomada de decisões nos processos de compras, proporcionar transparência quanto aos preços praticados e estimular o controle social sobre os gastos públicos.

4.2.3. Conforme tabela a seguir, foram encontradas necessidades similares em outros órgãos/entidades da Administração Pública e as soluções adotadas:

Órgão/Entidade	Modalidade de Contratação	Contrato nº	Solução Adotada	Similaridade	Fonte de Pesquisa	Link (SEI)
Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)	Dispensa de Licitação nº 59/2025	30/2025	Contratação de prestação de serviços especializados de Tecnologia da Informação, por meio da solução SERPRO Multicloud, compreendendo serviços de Cloud Services Brokerage (CSB), disponibilização e operação de plataforma multinuvem, acesso a serviços de infraestrutura e plataforma em nuvem (IaaS e PaaS), corretagem de serviços em nuvem, gestão técnica de contas, suporte especializado e serviços profissionais relacionados à arquitetura, migração, automação e gestão de ambientes em nuvem.	Ambiente multinuvem	Processo SEI nº 48500.005975/2025-86 / PCNP	11241258

Órgão/Entidade	Modalidade de Contratação	Contrato nº	Solução Adotada	Similaridade	Fonte de Pesquisa	Link (SEI)
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA)	Dispensa de Licitação nº 33/2023	05/2023 (4º Termo Aditivo)	Contratação de serviço de computação em nuvem por meio de integrador (Cloud Broker), destinado à intermediação, gestão e disponibilização de serviços de nuvem pública, incluindo suporte à contratação, governança, gerenciamento de consumo e acesso aos recursos computacionais dos provedores de nuvem, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência.	Computação em nuvem	Processo nº 2023/00051 / PCNP	11241258
Superior Tribunal Militar (STM)	Dispensa de Licitação nº 159/2025	21/2025	Contratação de serviço de computação em nuvem por meio de integrador (Cloud Broker), destinado à intermediação, gestão e disponibilização de serviços de nuvem pública, incluindo suporte à contratação, governança, gerenciamento de consumo e acesso aos recursos computacionais dos provedores de nuvem, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência.	Computação em nuvem	Processo nº 016399/24-00.082 / PCNP	11241258

4.2.4. A pesquisa demonstrou que a solução pretendida encontra correspondência em diversos órgãos da Administração Pública Federal, evidenciando maturidade da solução e compatibilidade com práticas adotadas por entidades de perfil semelhante.

4.3. **As alternativas do mercado:**

4.3.1. No contexto da necessidade institucional da Infra S.A. para a adoção de uma solução tecnológica capaz de atender de forma eficiente, segura e tempestiva às suas demandas estratégicas, foram consideradas três alternativas principais disponíveis no mercado e na administração pública:

ID	Descrição da Solução (ou cenário)
1	Solução S1: Locação de Infraestrutura de Datacenter (Co-location)
2	Solução S2: Contratação de Hosting
3	Solução S3: Serviços em Nuvem Modelo de Cloud Broker (Integrador)

4.4. **A existência de softwares disponíveis conforme descrito na Portaria STI/MP nº 46, de 28 de setembro de 2016, e suas atualizações:**

4.4.1. Não se aplica ao objeto da pretensa contratação.

4.5. **As políticas, os modelos e os padrões de governo, a exemplo dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico - ePing, Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico - eMag, Padrões Web em Governo Eletrônico - ePwg, padrões de Design System de governo, Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil e Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil, quando aplicáveis:**

4.5.1. Não se aplica ao objeto da pretensa contratação.

4.6. **As necessidades de adequação do ambiente do órgão ou entidade para viabilizar a execução contratual:**

4.6.1. Não se aplica ao objeto da pretensa contratação.

4.7. **Os diferentes modelos de prestação do serviço:**

- Prestação predominantemente remota, mediante acesso seguro e uso de ferramentas de monitoramento e gestão;
- Atuação presencial ou híbrida, de forma excepcional, quando tecnicamente justificada;
- Execução orientada por indicadores de desempenho e Acordos de Nível de Serviço (SLA);
- Monitoramento contínuo e verificação do cumprimento das obrigações contratuais com base nos níveis de serviço pactuados.

4.8. **Os diferentes tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características dos bens e serviços integrantes:**

4.8.1. Para o presente estudo, utilizou-se as soluções constantes no item "4.3.1."

4.9. **A possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço:**

4.9.1. A necessidade desta contratação será atendida pela contratação como serviços.

4.10. A ampliação ou substituição da solução implantada:

4.10.1. A presente contratação contempla a substituição do modelo vigente de serviços de computação em nuvem, atualmente suportado pelo Contrato nº 028/2025, bem como a ampliação e evolução da solução, considerando a necessidade de modernização tecnológica, aprimoramento da governança e adequação às diretrizes atuais da Administração Pública Federal.

4.11. As diferentes métricas de prestação do serviço e de pagamento:

4.11.1. As métricas de prestação dos serviços e de pagamento observarão a natureza de cada objeto contratado. Os serviços de computação em nuvem serão mensurados por Unidade de CSB, enquanto os serviços profissionais especializados serão aferidos por hora técnica, observadas as regras de medição, faturamento e governança estabelecidas na Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023 e no Termo de Referência. Além disso, deverá ser observada a equivalência metodológica e econômica entre a métrica CSB e a USN, conforme demonstrado no item 3.4 deste Estudo Técnico Preliminar.

4.12. Vantagens do Modelo Cloud Services Brokerage (CSB):

4.12.1. A adoção do modelo CSB apresenta vantagens operacionais, econômicas e de governança em relação ao modelo atualmente utilizado pela Infra S.A., permitindo a gestão integrada dos ambientes AWS e Huawei Cloud sob uma única camada contratual, técnica, operacional e financeira.

4.12.2. Diferentemente do modelo tradicional de contratação direta junto a provedores específicos de nuvem, o modelo CSB proporciona centralização do faturamento, consolidação dos indicadores de consumo, uniformização dos mecanismos de monitoramento, ampliação da rastreabilidade dos serviços contratados e fortalecimento da governança multinuvem, permitindo maior controle gerencial e previsibilidade orçamentária por parte da Administração.

4.12.3. O modelo também possibilita que a Infra S.A. mantenha seus workloads distribuídos entre diferentes provedores de nuvem, preservando a liberdade tecnológica e reduzindo riscos associados à dependência operacional de fornecedor único. Nesse contexto, a solução mostra-se especialmente aderente ao cenário atual da Estatal, que já opera ambientes distribuídos entre AWS e Huawei Cloud.

4.12.4. Adicionalmente, o SERPRO, na condição de integrador e broker governamental habilitado no âmbito dos Acordos de Cooperação Técnica firmados com a Secretaria de Governo Digital, mantém negociações comerciais e condições específicas junto aos provedores parceiros, possibilitando que descontos corporativos, benefícios comerciais, economias de escala e mecanismos de otimização de consumo sejam refletidos na execução contratual.

4.12.5. Essa característica representa potencial ganho de economicidade para a Administração Pública, uma vez que permite a obtenção de condições comerciais que, em muitos casos, não estariam disponíveis em contratações isoladas realizadas diretamente junto aos provedores de nuvem.

4.12.6. Sob a perspectiva operacional, o modelo CSB reduz a complexidade administrativa associada à gestão individualizada de múltiplos contratos, múltiplos faturamentos, diferentes portais de gestão e mecanismos distintos de monitoramento, concentrando essas atividades em plataforma única de gerenciamento e governança.

4.12.7. A solução também favorece a adoção de práticas modernas de FinOps, observabilidade, gestão centralizada de custos, monitoramento de consumo, automação operacional e planejamento de capacidade, ampliando a eficiência da utilização dos recursos computacionais e contribuindo para o aperfeiçoamento contínuo da governança de tecnologia da informação.

4.12.8. Além disso, o modelo possibilita futura expansão para outros provedores tecnicamente compatíveis sem necessidade de alteração da metodologia de gestão adotada pela contratação, preservando os princípios de interoperabilidade, portabilidade, flexibilidade tecnológica e racionalização dos gastos públicos previstos na Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023.

4.12.9. Dessa forma, a solução baseada em CSB apresenta vantagens técnicas, operacionais,

econômicas e de governança em relação às demais alternativas analisadas, mostrando-se a opção mais aderente às necessidades atuais e futuras da Infra S.A., especialmente quanto à continuidade operacional, governança multinuvem, previsibilidade orçamentária, eficiência administrativa e transformação digital institucional.

4.13. Identificação das Soluções:

ID	Descrição da Solução (ou cenário)
1	Solução S1: Locação de Infraestrutura de Datacenter (Co-location)
2	Solução S2: Contratação de Hosting
3	Solução S3: Serviços em Nuvem Modelo de Cloud Broker (Integrador)

4.13.1. Solução S1 - Locação de Infraestrutura de Datacenter (Co-location).

4.13.1.1. Descrição:

A solução consiste na contratação de serviços de locação de infraestrutura física de data centers especializados, mediante a alocação de equipamentos próprios da CONTRATANTE, tais como servidores, storages, switches, dispositivos de rede e segurança, nas dependências de provedor terceirizado.

Nesse modelo, compete ao fornecedor a disponibilização, a operação e a manutenção contínua da infraestrutura predial e ambiental, contemplando, no mínimo:

- Fornecimento de energia elétrica redundante, estabilizada e ininterrupta;
- Sistemas de detecção, prevenção e combate a incêndio;
- Espaço físico em racks ou gabinetes dedicados;
- Sistemas de climatização e controle ambiental adequados;
- Mecanismos de segurança física e controle de acesso 24x7;
- Conectividade básica com operadoras de telecomunicações.

4.13.1.2. Análise da Solução:

No modelo de co-location, a titularidade, a operação e a gestão dos ativos de TIC permanecem integralmente sob responsabilidade da CONTRATANTE. Dessa forma, a Administração deve assegurar, direta ou indiretamente:

- Aquisição, renovação tecnológica e substituição de equipamentos;
- Manutenção preventiva e corretiva de hardware;
- Suporte técnico aos softwares de base e sistemas operacionais;
- Gestão, monitoramento e operação do ambiente computacional;
- Implementação de mecanismos que garantam a disponibilidade e continuidade dos serviços.

Embora a solução proporcione melhoria das condições de infraestrutura física, especialmente quanto à segurança e à alta disponibilidade predial, não elimina a necessidade de contratação e gestão de serviços especializados, tampouco reduz a complexidade operacional associada à administração do ambiente tecnológico.

O modelo demanda investimentos contínuos em bens de capital (CapEx), relacionados à aquisição e atualização de equipamentos, sem se beneficiar das características de elasticidade, escalabilidade sob demanda e modelo de pagamento por uso (OpEx), típicas das

soluções de computação em nuvem.

Em comparação com modelos de Infraestrutura como Serviço (IaaS), a solução apresenta menor flexibilidade operacional e capacidade limitada de adaptação a variações de demanda, podendo impactar a eficiência na alocação de recursos e a agilidade na provisão de serviços. Acrescenta-se, ainda, o risco de obsolescência tecnológica dos ativos próprios, que impõe reinvestimentos periódicos e dificulta a atualização contínua do ambiente.

Em comparação com modelos de Infraestrutura como Serviço (IaaS), a solução apresenta menor flexibilidade operacional e capacidade limitada de adaptação a variações de demanda, características que impactam diretamente os requisitos de escalabilidade e agilidade na provisão de serviços identificados no planejamento da Infra S.A..

4.13.1.3. **Análise de Mercado:**

A solução de co-location é amplamente ofertada por provedores especializados, com diferentes níveis de maturidade, certificações e capacidades operacionais. Observa-se, contudo, tendência de mercado orientada à substituição gradual desse modelo por soluções baseadas em computação em nuvem, especialmente no setor público, em razão dos ganhos associados à elasticidade, redução de custos indiretos, aumento da resiliência e simplificação da gestão da infraestrutura.

4.13.2. **Solução S2 - Contratação de Hosting.**

4.13.2.1. **Descrição:**

A solução consiste na contratação de serviços de hosting, modalidade na qual o provedor disponibiliza, em regime de locação, a infraestrutura física necessária à operação de ambientes computacionais, incluindo servidores dedicados, sistemas de armazenamento e demais componentes de hardware, alocados em data centers dotados de energia elétrica redundante, climatização, segurança física e controle de acesso.

Nesse modelo, os recursos computacionais são alocados de forma exclusiva à CONTRATANTE, sem compartilhamento com outros clientes, cabendo ao provedor a disponibilização e manutenção contínua dos ativos físicos de TIC.

4.13.2.2. **Análise da Solução:**

Diferentemente do modelo de co-location, no qual os equipamentos são de propriedade da CONTRATANTE, o hosting transfere ao provedor a responsabilidade pelo fornecimento e manutenção dos ativos físicos de TIC. Não obstante, permanecem sob responsabilidade da CONTRATANTE as atividades relacionadas à gestão do ambiente lógico, incluindo:

- Administração de sistemas operacionais e plataformas;
- Gestão de aplicações e bases de dados;
- Monitoramento de desempenho e capacidade;
- Tratamento de incidentes e aplicação de correções;
- Implementação de controles de segurança lógica e garantia de disponibilidade dos serviços.

Embora represente evolução em relação ao co-location, ao reduzir a necessidade de investimentos diretos em hardware, o modelo de hosting mantém elevado grau de dependência de operação técnica interna e não incorpora, de forma nativa, características essenciais dos modelos modernos de computação em nuvem. Dentre as limitações observadas, destacam-se:

- Ausência de elasticidade e escalabilidade sob demanda;
- Baixo nível de automação na provisão e gestão de recursos;
- Inexistência de serviços gerenciados em camadas superiores (PaaS e serviços nativos de nuvem);
- Limitações quanto à resiliência lógica e recuperação automatizada de ambientes;
- Integração restrita com ferramentas modernas de desenvolvimento, segurança e governança de TIC.

Essas restrições comprometem a capacidade de adaptação a variações de demanda, impactando negativamente a agilidade na implantação de novos projetos e a eficiência na utilização dos recursos computacionais disponíveis.

Nesse contexto, o hosting, embora tecnicamente operacional, não atende de forma plena aos requisitos de escalabilidade, automação, resiliência e eficiência operacional requeridos pela CONTRATANTE, perpetuando limitações estruturais já identificadas nos modelos tradicionais de TIC, notadamente a necessidade de equipes especializadas para gestão direta do ambiente tecnológico.

Dessa forma, conclui-se que a solução não se mostra aderente às diretrizes de transformação digital, tampouco adequada ao atendimento das necessidades estratégicas e operacionais da CONTRATANTE, sendo considerada tecnicamente inviável para a presente contratação, nos termos da IN SGD/ME nº 94/2022.

4.13.2.3. **Análise de Mercado:**

O mercado de hosting é amplamente consolidado, com diversos provedores ofertando soluções baseadas em infraestrutura dedicada ou compartilhada. Contudo, observa-se movimento consistente de migração para modelos baseados em computação em nuvem, impulsionado pela necessidade de maior flexibilidade, escalabilidade, eficiência de custos e adoção de serviços gerenciados.

Nesse cenário, o hosting tende a ser utilizado em contextos específicos, como ambientes legados ou cargas de trabalho com baixa variabilidade, não sendo, em regra, a opção prioritária para organizações que buscam modernização tecnológica e alinhamento às práticas contemporâneas de governança e operação de TIC.

4.13.3. **Solução S3 - Serviços em Nuvem no Modelo de Cloud (Integrador).**

4.13.3.1. **Descrição:**

A solução consiste na contratação de serviços de computação em nuvem, nos modelos de Infraestrutura como Serviço (IaaS), Plataforma como Serviço (PaaS) e Serviço as a Service (SaaS), por intermédio de empresa pública federal atuando como integradora e provedora de serviços gerenciados.

Nesse arranjo, a CONTRATANTE acessa recursos computacionais em ambiente de nuvem de forma sob demanda, com gestão centralizada, suporte técnico especializado e integração de múltiplos provedores de nuvem, sob um único instrumento contratual. A solução contempla ambiente com elevados níveis de segurança, disponibilidade e escalabilidade, além de aderência às diretrizes de governança, segurança da informação e proteção de dados aplicáveis à Administração Pública Federal.

A solução também possibilita a utilização de serviços de nuvem de governo disponibilizados pelo integrador, quando necessária a observância de requisitos específicos de soberania, localização de dados, segurança da informação ou diretrizes governamentais.

4.13.3.2. **Análise da Solução:**

O modelo de contratação por meio de integrador público representa evolução significativa em relação às soluções tradicionais, ao incorporar características nativas de computação em nuvem e serviços gerenciados, reduzindo a complexidade operacional e ampliando a eficiência na gestão de recursos de TIC. Dentre os principais aspectos, destacam-se:

- Infraestrutura com alto nível de resiliência e segurança: utilização de ambientes certificados, com redundância geográfica e conformidade com padrões de segurança da informação aplicáveis ao setor público;
- Gestão unificada e modelo multicloud: centralização da contratação, operação e suporte de múltiplos provedores de nuvem (como AWS, Huawei Cloud e Microsoft Azure), com padronização SLAs, monitoramento contínuo e controle integrado de custos e desempenho;
- Elasticidade e escalabilidade sob demanda: provisionamento dinâmico de recursos computacionais (processamento, armazenamento, rede e bancos de dados), com ajuste conforme a variação da demanda, com otimização orçamentária;
- Redução da complexidade operacional: diminuição da necessidade de gestão direta de infraestrutura e de equipes técnicas dedicadas à sustentação de ambientes físicos e virtuais;
- Aderência ao modelo OpEx: substituição de investimentos em capital por consumo sob demanda, alinhando custos ao uso efetivo dos recursos;
- Suporte à modernização tecnológica: disponibilização de serviços de plataforma, automação, integração contínua, segurança e governança, compatíveis com práticas contemporâneas de DevSecOps;
- Conformidade regulatória: alinhamento à Estratégia de Governo Digital (EGD), ao Decreto nº 12.069/2024 e às diretrizes de segurança da informação e proteção de dados da Administração Pública Federal, incluindo a Lei nº 13.709/2018 (LGPD).

A atuação de empresa pública federal como integradora contribui para maior alinhamento às normas e diretrizes governamentais, mitigação de riscos jurídicos e contratuais e simplificação dos processos administrativos de contratação e gestão. Destaca-se, ainda, a possibilidade de continuidade operacional em cenários de transição, especialmente quando há compatibilidade entre os provedores de nuvem já utilizados pela CONTRATANTE e aqueles ofertados pelo integrador, reduzindo riscos de migração e indisponibilidade.

Ressalta-se que a adoção de integrador público não implica vinculação tecnológica exclusiva a determinado provedor de nuvem, uma vez que a solução suporta ambiente multicloud, contempla provedores distintos atualmente utilizados pela Infra S.A. e permite a adoção de mecanismos de interoperabilidade e portabilidade compatíveis com as boas práticas de governança de TIC.

4.13.3.3. **Demonstração da Vantajosidade da Solução**

A vantajosidade da solução proposta não decorre exclusivamente do aspecto econômico da contratação, mas da combinação de benefícios técnicos, operacionais, estratégicos e de governança proporcionados pelo modelo de Cloud Services Brokerage (CSB) ofertado pela solução SERPRO Multicloud.

Sob a perspectiva operacional, a solução permite a gestão integrada dos ambientes atualmente distribuídos entre AWS e Huawei Cloud, eliminando a necessidade de acompanhamento individualizado de múltiplos contratos, ferramentas e mecanismos de controle. A centralização da gestão, monitoramento, suporte e faturamento contribui para redução da complexidade administrativa e para o aumento da eficiência operacional da Infra

S.A.

Sob a ótica da governança, o modelo proporciona camada única de acompanhamento dos serviços consumidos, ampliando a rastreabilidade dos recursos utilizados, a previsibilidade orçamentária, a transparência da execução contratual e a capacidade de fiscalização pela Administração. Adicionalmente, favorece a adoção de práticas modernas de gestão financeira de nuvem (FinOps), observabilidade e otimização contínua dos recursos computacionais.

A solução apresenta ainda relevante vantagem estratégica ao preservar a arquitetura multinuvem atualmente utilizada pela Infra S.A., permitindo a utilização integrada de diferentes provedores de nuvem sem necessidade de alteração dos mecanismos de governança, controle ou faturamento. Tal característica reduz riscos associados à dependência tecnológica de fornecedor específico (vendor lock-in), amplia a flexibilidade para evolução futura da infraestrutura tecnológica e fortalece a continuidade operacional dos serviços institucionais.

No aspecto econômico, a utilização do modelo CSB possibilita que a Administração se beneficie das condições comerciais, fatores de ajuste e ganhos de escala negociados pelo integrador junto aos provedores de nuvem suportados pela plataforma, preservando a compatibilidade entre o planejamento realizado em Unidade de Serviço em Nuvem (USN) e a execução operacional baseada em CSB.

Dessa forma, conclui-se que a solução S3 apresenta o melhor alinhamento às necessidades atuais e futuras da Infra S.A., reunindo características de escalabilidade, elasticidade, governança, segurança, racionalização de custos e flexibilidade tecnológica não observadas, em conjunto, nas alternativas de co-location e hosting analisadas neste estudo.

4.13.3.4. **Análise de Mercado:**

O mercado de serviços em nuvem encontra-se em estágio avançado de maturidade, com ampla oferta de soluções baseadas em IaaS e PaaS, disponibilizadas por provedores globais e integradores especializados. No setor público, observa-se tendência consolidada de adoção de modelos de contratação por meio de integradores, especialmente empresas públicas federais (Dataprev, SERPRO e Telebrás), em razão de fatores como simplificação contratual, maior governança, conformidade regulatória e facilidade de gestão de ambientes multicloud.

Adicionalmente, a crescente demanda por escalabilidade, resiliência e eficiência tem impulsionado a substituição de modelos tradicionais (co-location e hosting) por soluções em nuvem, consideradas mais adequadas para atendimento de cargas de trabalho dinâmicas e para suporte à transformação digital das organizações públicas.

4.13.3.5. **Análise de Riscos da Solução Selecionada**

Em observância às disposições da IN SGD/ME nº 94/2022, apresenta-se a seguir a análise dos principais riscos associados à adoção da Solução S3, acompanhada das respectivas medidas de mitigação. O objetivo é demonstrar que os riscos identificados são gerenciáveis e não comprometem a viabilidade técnica e operacional da solução.

Risco	Descrição	Probabilidade/Impacto	Medida de Mitigação
Dependência do integrador (lock-in contratual e operacional)	Concentração dos serviços em único instrumento contratual, com possível dificuldade de migração futura	Alta	Inclusão de cláusulas contratuais de portabilidade e exportação de dados; definição de estratégia de saída (exit strategy); adoção de padrões abertos

Risco	Descrição	Probabilidade/Impacto	Medida de Mitigação
Variação de custos por consumo sob demanda	Oscilações na demanda podem gerar consumo acima do orçamento previsto, comprometendo a execução financeira	Média	Implementação de mecanismos de cost governance; definição de limites de consumo (quotas); monitoramento contínuo de custos e alertas automáticos
Conformidade com a LGPD em ambiente multicloud	O tráfego e armazenamento de dados sensíveis em múltiplos provedores aumenta o risco de violações à Lei nº 13.709/2018	Alta	Mapeamento de fluxo de dados; cláusulas contratuais de proteção de dados; uso de regiões de dados em conformidade; auditorias periódicas
Falha na integração entre provedores de nuvem	Incidentes no integrador ou em um dos provedores podem afetar a disponibilidade de serviços críticos	Média	Definição de SLAs rigorosos com penalidades; redundância entre provedores; plano de continuidade de negócios (PCN) e de recuperação de desastres (PRD)
Dependência tecnológica de serviços proprietários (lock-in de plataforma)	Adoção de serviços nativos de um único provedor pode dificultar a portabilidade das cargas de trabalho	Média	Priorização de serviços baseados em padrões abertos; uso de camadas de abstração (Kubernetes, Terraform); avaliação periódica da estratégia multicloud
Inadequação na definição de níveis de serviço (SLA)	SLAs mal definidos podem resultar em indisponibilidade não penalizada e baixo desempenho	Baixa	Definição criteriosa de SLAs por tipo de serviço e criticidade; mecanismos de monitoramento e relatórios periódicos de desempenho

4.14. Análise Comparativa de Soluções:

4.14.1. Examina-se nesta seção, para cada solução, os aspectos estabelecidos na [Instrução Normativa SGD/ME nº 94](#), que devem ser avaliados em uma contratação de TIC:

Requisito	ID do Cenário	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução S1	X		
	Solução S2	X		
	Solução S3	X		

Requisito	ID do Cenário	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução S1			X
	Solução S2			X
	Solução S3			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução S1			X
	Solução S2			X
	Solução S3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas em padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução S1		X	
	Solução S2		X	
	Solução S3		X	
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução S1			X
	Solução S2			X
	Solução S3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução S1			X
	Solução S2			X
	Solução S3			X

4.14.2. A tabela a seguir apresenta a análise comparativa das soluções avaliadas, com base em critérios técnicos e operacionais relevantes ao atendimento da demanda. A análise foi conduzida de forma qualitativa, com o objetivo de evidenciar as principais características, vantagens e limitações de cada solução, de modo a subsidiar a identificação da alternativa mais adequada sob a perspectiva da Administração Pública.

Critério	S1 – Co-location	S2 – Hosting	S3 – Cloud (Integrador)
Modelo de serviço	Locação de espaço físico em datacenter para equipamentos próprios	Infraestrutura computacional dedicada disponibilizada pelo provedor (hardware locado)	Serviços em nuvem (IaaS/PaaS) com intermediação e gestão integrada por empresa pública federal
Responsabilidade sobre infraestrutura	Integralmente da CONTRATANTE	Compartilhada (provedor responsável pelo hardware)	Compartilhada, conforme modelo de responsabilidade da nuvem

Critério	S1 – Co-location	S2 – Hosting	S3 – Cloud (Integrador)
Gestão do ambiente	Integralmente da CONTRATANTE	Predominantemente da CONTRATANTE	Compartilhada, com possibilidade de serviços gerenciados
Escalabilidade	Condicional à aquisição e instalação de novos equipamentos	Condicional à disponibilização de novos recursos pelo provedor	Sob demanda, com provisionamento dinâmico
Elasticidade	Não aplicável	Limitada, mediante solicitação prévia	Nativa, com ajuste automático ou sob demanda
Modelo de investimento	Predominância de CapEx	Modelo híbrido (CapEx reduzido / OpEx)	Predominância de OpEx
Tempo de provisionamento	Elevado, sujeito à aquisição, entrega e instalação de ativos	Moderado, sujeito à disponibilização pelo provedor	Reduzido, com provisionamento automatizado
Segurança da informação	Implementação sob responsabilidade integral da CONTRATANTE	Compartilhada, conforme instrumento contratual	Compartilhada, com uso de controles e certificações do provedor
Resiliência e alta disponibilidade	Dependente da arquitetura implementada pela CONTRATANTE	Dependente da arquitetura contratada	Baseada em recursos nativos da nuvem (zonas de disponibilidade, redundância geográfica)
Obsolescência tecnológica	Alto risco, ciclo de vida dos ativos sob responsabilidade da CONTRATANTE	Risco moderado, hardware sob responsabilidade do provedor	Baixo risco, atualização contínua pelo integrador e provedores de nuvem
Complexidade operacional	Elevada, gestão completa da infraestrutura	Elevada, redução parcial apenas na camada física	Reduzida, abstração de camadas de infraestrutura
Necessidade de equipe especializada	Elevada, abrangendo múltiplas camadas	Elevada, com foco em operação e gestão	Reduzida, com apoio de serviços gerenciados
Integração com outros sistemas	Possível, mediante implementação própria	Possível, com limitações contratuais e técnicas	Facilitada por APIs e serviços nativos
Aderência à transformação digital	Limitada, baixa flexibilidade e inovação	Limitada, restrições de escalabilidade	Alinhada a modelos de serviços digitais e inovação
Adequação ao cenário da Infra S.A.	Menor aderência, inviável	Aderência parcial, inviável	Maior aderência, solução selecionada

4.15. Registro de Soluções Consideradas Inviáveis:

4.15.1. Nos termos do § 1º do art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022, as soluções identificadas e consideradas inviáveis devem ser registradas no Estudo Técnico Preliminar, sendo dispensada a realização do respectivo cálculo do custo total de propriedade.

4.15.2. No âmbito da análise técnica e do levantamento de alternativas para atendimento às necessidades da Infra S.A., relacionadas à modernização, ampliação e sustentação da infraestrutura de TIC, foram avaliadas diferentes soluções. Dentre estas, as soluções de Co-location (Solução S1) e

Hosting (Solução S2) foram consideradas tecnicamente inviáveis, conforme fundamentação a seguir.

4.15.3. **Solução S1: Co-location**

4.15.3.1. O modelo de co-location consiste na locação de espaço físico em datacenter de terceiros para instalação de equipamentos próprios da CONTRATANTE, cabendo a esta a responsabilidade integral pela aquisição, operação, manutenção e suporte dos ativos de TIC.

4.15.3.2. A solução foi considerada inviável pelos seguintes motivos:

- Elevado investimento inicial e custos recorrentes: necessidade de aquisição e renovação de servidores, storages e demais ativos, com impacto relevante em CapEx e despesas contínuas de suporte, licenciamento e manutenção;
- Risco de obsolescência tecnológica: ciclo de vida reduzido dos ativos, exigindo reinvestimentos periódicos e dificultando a atualização contínua do ambiente;
- Baixa escalabilidade e flexibilidade: limitação à capacidade instalada, sem possibilidade de ajuste dinâmico à variação de demanda;
- Restrição à resiliência geográfica: dependência da localização física do datacenter, com limitações para estratégias de continuidade de negócios e recuperação de desastres;
- Incompatibilidade com os requisitos de escalabilidade, agilidade e transformação digital identificados no planejamento da Infra S.A. .

4.15.4. **Solução S2: Hosting**

4.15.4.1. O modelo de hosting prevê a disponibilização de infraestrutura e equipamentos pelo provedor, permanecendo sob responsabilidade da CONTRATANTE a gestão do ambiente computacional e dos serviços associados. A solução foi considerada inviável em razão dos seguintes fatores:

- Flexibilidade limitada: restrições na adaptação a demandas específicas, integração com sistemas legados e atendimento a requisitos normativos;
- Escalabilidade restrita: dependência da capacidade física e das configurações do ambiente disponibilizado pelo provedor;
- Manutenção da carga operacional interna: permanência da responsabilidade pela administração de sistemas, aplicação de atualizações, gestão de segurança e monitoramento;
- Ausência de serviços avançados: limitação quanto à oferta de recursos nativos de automação, escalabilidade sob demanda, análise de dados e integração multicloud;
- Incompatibilidade com os requisitos de modernização tecnológica e eficiência operacional estabelecidos para a presente contratação.

4.15.5. **Conclusão:**

4.15.5.1. A análise comparativa das alternativas evidencia que as soluções de co-location (S1) e hosting tradicional (S2) apresentam limitações quanto à escalabilidade, elasticidade e tempo de provisionamento, além de demandarem maior esforço operacional e de gestão pela CONTRATANTE. Nesses modelos, a implementação de requisitos de segurança, resiliência e conformidade permanece, em grande medida, condicionada à arquitetura e aos controles internos, com elevada dependência de investimentos em capital e equipes especializadas.

4.15.5.2. A solução de serviços em nuvem com integrador (S3) apresenta características plenamente compatíveis com as necessidades institucionais da Infra S.A., destacando-se o

provisionamento sob demanda, a elasticidade nativa, a utilização de serviços gerenciados e a integração por meio de recursos padronizados. Observa-se, ainda, aderência a modelos de governança compartilhada, suporte aos requisitos de disponibilidade, continuidade e segurança da informação, bem como alinhamento às diretrizes da Estratégia Federal de Governo Digital 2024–2027, instituída pelo Decreto nº 12.198, de 24 de setembro de 2024, especialmente no que se refere ao fortalecimento da governança digital, modernização da infraestrutura tecnológica, ampliação da capacidade de tratamento e compartilhamento de dados, interoperabilidade entre ambientes computacionais e suporte às iniciativas de transformação digital da Administração Pública Federal.

4.15.5.3. Adicionalmente, a adoção do modelo de Cloud Services Brokerage permite a gestão integrada de ambientes multinuvem, ampliando a rastreabilidade dos consumos, a previsibilidade orçamentária, a governança dos recursos computacionais e a capacidade de fiscalização contratual, preservando a flexibilidade tecnológica necessária à evolução dos serviços digitais da Infra S.A.

4.15.5.4. Os riscos inerentes à solução S3, devidamente identificados na seção 4.12.3.4, são gerenciáveis mediante adoção das medidas de mitigação propostas, que deverão ser incorporadas aos instrumentos contratuais.

4.16. **Análise Comparativa de Custos (TCO):**

4.16.1. A presente seção registra comparação de Custos Totais de Propriedade para a solução técnica e funcionalmente viável, nos termos do inciso III do art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022. Destaca-se também que a identificação dos custos totais das soluções pautou-se pela obtenção de preços, conforme parâmetros estabelecidos no art. 9º da Resolução Normativa - INFRASA Nº 38/2025/DIREX-INFRASA/CONSAD-INFRASA/AG-INFRASA.

4.16.2. Dentre as soluções apresentadas, somente a Solução S3 atende à demanda na sua totalidade referente aos requisitos essenciais. Sendo assim, não convém realizar comparação das alternativas S1 e S2.

Solução Viável
Descrição:
Solução S3: Serviços em Nuvem no Modelo de Cloud (Integrador)
Custo Total Estimado (12 meses):
R\$ 8.706.132,60 (oito milhões, setecentos e seis mil cento e trinta e dois reais e sessenta centavos)

4.16.3. **Apuração de Custos**

4.16.3.1. A estimativa dos custos totais observou os parâmetros e diretrizes estabelecidos no art. 13 da Resolução Normativa INFRASA nº 38/2025/DIREX-INFRASA/CONSAD-INFRASA/AG-INFRASA, assegurando rastreabilidade, coerência metodológica e aderência aos critérios institucionais para definição dos valores de referência.

4.16.3.2. Nos termos do §2º do referido artigo, que disciplina os parâmetros admitidos para a pesquisa de preços no âmbito da Norma Interna de Licitações e Contratações Diretas, a estimativa foi estruturada com fundamento nos seguintes elementos:

"2º A pesquisa de preços será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:

I - Composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos sistemas oficiais de governo ou banco de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

II - Contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

III - Dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência

formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência

da data de divulgação do edital, contendo a data e a hora de acesso;

IV - Pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, por meio de ofício ou e-mail, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital; ou

V - Pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, desde que a data das notas fiscais esteja compreendida no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do edital, conforme disposto no Caderno de Logística."

4.16.3.3. A estimativa dos custos da presente contratação observou os parâmetros estabelecidos no art. 13 da Resolução Normativa INFRASA nº 38/2025/DIREX-INFRASA/CONSAD-INFRASA/AG-INFRASA, bem como as diretrizes previstas na Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023 para contratação de serviços de computação em nuvem por intermédio de Integrador de Serviços de Nuvem, assegurando rastreabilidade, transparência, coerência metodológica e aderência às necessidades institucionais da Infra S.A.

4.16.3.4. Em atendimento às disposições normativas aplicáveis, foram realizadas pesquisas junto ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), Contratos.gov.br e demais fontes oficiais, visando identificar contratações públicas relacionadas à prestação de serviços de computação em nuvem, cloud broker e soluções correlatas.

4.16.3.5. A análise realizada permitiu identificar contratos e instrumentos celebrados por diversos órgãos e entidades da Administração Pública. Todavia, verificou-se que as referências encontradas apresentam diferenças significativas em relação ao objeto da presente contratação, notadamente quanto:

- ao modelo de contratação adotado;
- à composição dos serviços contratados;
- à forma de mensuração e faturamento;
- aos provedores de nuvem suportados;
- aos níveis de desconto concedidos pelos provedores;
- aos ambientes tecnológicos considerados;
- às estratégias de consumo e escalabilidade;
- aos quantitativos contratados;
- aos períodos de vigência;
- aos serviços acessórios de integração, governança e operação.

4.16.3.6. Verificou-se, ainda, que parcela relevante das contratações identificadas foi estruturada em modelos tradicionais de aquisição de créditos, consumo direto em provedores específicos ou contratação de serviços agregados sem utilização da métrica USN, circunstância que inviabiliza a comparação direta dos preços praticados com aqueles resultantes do modelo de contratação previsto na Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023.

4.16.3.7. Ressalta-se que a presente contratação adota, para fins de planejamento, dimensionamento e estimativa orçamentária, o modelo de remuneração por USN, em conformidade com a Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023. A execução contratual, por sua vez, será realizada mediante a métrica CSB, adotada pela solução SERPRO Multicloud como mecanismo operacional de faturamento e gestão dos serviços, mantendo-se a equivalência metodológica e econômica e a rastreabilidade entre os modelos, nos termos do item 3.4 deste ETP.

4.16.3.8. Conforme documentação técnica encaminhada pelo SERPRO e constante dos autos, a metodologia de cálculo da USN é composta por variáveis próprias, incluindo fatores de conversão cambial, descontos específicos concedidos pelos provedores de nuvem e critérios de contabilização da volumetria consumida, produzindo valores distintos conforme o provedor

utilizado e o perfil de consumo de cada ambiente. Dessa forma, a simples comparação entre preços unitários identificados em contratos públicos distintos não permitiria aferir adequadamente a vantajosidade econômica da contratação pretendida.

4.16.3.9. Adicionalmente, cumpre destacar que a presente contratação possui características que a diferenciam substancialmente das contratações convencionais de computação em nuvem identificadas no mercado público, uma vez que contempla ambiente multinuvem já estabelecido, workloads em produção distribuídos entre diferentes provedores, necessidade de manutenção da continuidade operacional, mecanismos de governança centralizada, gestão integrada dos recursos consumidos e serviços especializados de apoio à evolução tecnológica do ambiente corporativo.

4.16.3.10. Nesse contexto, embora as contratações públicas identificadas tenham sido consideradas como elemento complementar de análise e benchmarking, concluiu-se que tais referências não apresentam grau de similaridade suficiente para subsidiar, de forma isolada, a formação do valor estimado da contratação, sob pena de comprometer a precisão técnica da estimativa e produzir distorções na avaliação econômica do objeto.

4.16.3.11. Considerando que a contratação será realizada por inexigibilidade de licitação, em razão da inviabilidade de competição e das características específicas da solução ofertada, a aferição da razoabilidade dos preços deve concentrar-se na demonstração de compatibilidade dos valores apresentados pelo fornecedor com sua política comercial, metodologia de precificação e contratos firmados com outros órgãos e entidades públicas para serviços equivalentes.

4.16.3.12. Dessa forma, a composição do valor estimado da contratação foi fundamentada primordialmente na proposta comercial apresentada pelo SERPRO, acompanhada da respectiva memória de cálculo, dos critérios de rastreabilidade da USN, da metodologia de formação dos preços e da comprovação de aderência aos valores praticados pela própria empresa pública em contratações similares, garantindo transparência, justificativa técnica e conformidade com os princípios da economicidade, eficiência e motivação administrativa.

4.16.3.13. Por fim, registra-se que a utilização da proposta comercial e da metodologia de precificação do SERPRO como principal referência para a estimativa de custos mostra-se tecnicamente mais adequada e aderente à realidade da contratação do que a adoção de preços extraídos de contratações públicas heterogêneas, cujas diferenças de escopo, volumetria, arquitetura, provedores e critérios de faturamento inviabilizam a comparação objetiva e a formação de um parâmetro econômico confiável para o objeto pretendido.

4.17. Mapa Comparativo dos Cálculos:

4.17.1. A memória de cálculo que subsidia os preços estimados e os custos considerados na análise encontra-se consolidada no Mapa Comparativo de Preços (SEI nº 11565475) e na Planilha _Metodologia CGU_Nuvem_v2 (SEI nº 11440510), os quais integram os autos do presente processo e permitem a verificação da origem, dos critérios e da metodologia adotada.

4.17.2. A seguir, apresenta-se a estimativa do Custo Total de Propriedade (TCO) da solução considerada viável, para o período de 12 (doze) meses, em conformidade com a metodologia adotada:

Descrição da Solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos	Total
	Ano 1	
Solução Viável S3	R\$ 8.706.132,60	R\$ 8.706.132,60

5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

5.1. O valor estimado da presente contratação é de **R\$ 8.706.132,60 (oito milhões, setecentos e**

seis mil cento e trinta e dois reais e sessenta centavos), conforme tabela abaixo:

Item	Descrição	CATSER	Unidade de Medida	Quantidade (12 meses)	Valor Unitário	Valor Total (Mês) - R\$	Valor Total (12 meses) - R\$
1	Serviços de Computação em Nuvem (Cloud Services Brokerage - CSB)	27260	CSB	4.191.510,96 *	1,88 *	656.670,05	7.880.040,60
2	Serviços Profissionais Especializados (Cloud Generic Professional Services)	27332	Hora técnica	600	1.376,82	68.841,00	826.092,00
Total							R\$ 8.706.132,60

Fontes: Proposta _SERPRO_v2 (SEI nº 11440272) e Mapa Comparativo de Preços (SEI nº 11565475).

Legenda:

(*) Observada a equivalência em USN (1.069.983,62 USNs / R\$ 7,3646 por USN), conforme metodologia constante do item 3.4 deste ETP.

5.2. Os Serviços Profissionais Especializados (Item 2) foram incluídos no escopo da contratação em razão de sua relevância instrumental para a adequada implantação, evolução, otimização e governança do ambiente de computação em nuvem da Infra S.A., nos termos do item 3.5 deste ETP.

5.3. O valor unitário de R\$ 1.376,82 por hora técnica foi obtido a partir da proposta comercial apresentada pelo SERPRO (SEI nº 11440272), referente ao componente Cloud Generic Professional Services da solução SERPRO Multicloud, sendo adotado como referência para composição da estimativa orçamentária da contratação.

5.4. A estimativa financeira adotou valor unitário compatível com os limites máximos previstos nos ACT nº 141/2024 e nº 142/2024, firmados entre SGD/MGI, SERPRO e DATAPREV, demonstrando aderência aos parâmetros referenciais definidos para utilização da métrica USN na Administração Pública Federal.

5.5. Os quantitativos estimados para os Serviços Profissionais Especializados possuem caráter referencial para fins de dimensionamento, não constituindo obrigação de consumo mínimo ou faturamento garantido. Os serviços serão executados exclusivamente quando houver necessidade da Infra S.A., mediante abertura de projeto e formalização de Ordem de Serviço específica, conforme detalhado no item 3.5 deste ETP.

5.6. **Metodologia de estimativa e aferição da razoabilidade dos preços**

5.6.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada com fundamento na proposta comercial apresentada pelo SERPRO (SEI nº 11440272), na metodologia de equivalência entre USN e CSB, na memória de cálculo dos quantitativos estimados (SEI nº 11494179), no Mapa Comparativo de Preços (SEI nº 11565475) e nos demais documentos de suporte constantes dos autos.

5.6.2. Para o Item 1 - Serviços de Computação em Nuvem, o dimensionamento foi originalmente estruturado em USN, em conformidade com a Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, considerando o histórico de consumo do Contrato nº 028/2025, o baseline operacional dos ambientes atualmente mantidos em AWS e Huawei Cloud, as projeções de sustentação dos workloads existentes, novos projetos institucionais e reserva técnica para variações sazonais, picos de consumo e eventos de transição.

5.6.3. Para fins de execução contratual, a métrica será operacionalizada em CSB, conforme modelo de solução SERPRO Multicloud, mantendo-se a equivalência metodológica e econômica, a rastreabilidade dos cálculos e a compatibilidade entre a estimativa financeira e o faturamento dos serviços. O quantitativo estimado de 1.069.983,62 USN corresponde, para fins de rastreabilidade metodológica, a 4.191.510,96 unidades CSB, preservando o valor estimado de R\$ 7.880.040,60 (sete milhões, oitocentos e oitenta mil quarenta reais e sessenta centavos) para os serviços de computação em nuvem.

5.6.4. O valor unitário de R\$ 1,88 (um real e oitenta e oito centavos) por CSB corresponde ao valor equivalente de R\$ 7,3646 por USN, conforme metodologia apresentada pelo SERPRO e documentação constante dos autos. A adoção dessa equivalência permite compatibilizar o planejamento realizado em USN com o modelo operacional de execução e faturamento em CSB, sem perda de transparência, auditabilidade ou rastreabilidade.

5.6.5. A metodologia foi analisada pela equipe técnica da Infra S.A., que verificou sua aderência aos critérios de rastreabilidade, comparabilidade econômica e mensuração previstos na Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, concluindo pela sua adequação para fins de planejamento da contratação.

5.6.6. Para o Item 2 - Serviços Profissionais Especializados, foi adotado o componente Cloud Generic Professional Services, com quantitativo estimado de 600 horas técnicas, ao valor unitário de R\$ 1.376,82 (um mil trezentos e setenta e seis reais e oitenta e dois centavos), totalizando R\$ 826.092,00 (oitocentos e vinte e seis mil noventa e dois reais). Esses serviços possuem caráter acessório, eventual e sob demanda, não constituindo obrigação de consumo mínimo ou faturamento garantido, sendo acionados exclusivamente mediante necessidade da Infra S.A., por projeto e mediante Ordem de Serviço específica.

5.6.7. A aferição da razoabilidade dos preços considerou as características específicas da contratação, especialmente a existência de ambiente multinuvem em operação, workloads distribuídos entre AWS e Huawei Cloud, necessidade de continuidade operacional, governança centralizada, rastreabilidade de consumo, faturamento consolidado e utilização de metodologia própria de equivalência entre USN e CSB.

5.6.8. Dessa forma, a proposta comercial do SERPRO e sua metodologia de precificação foram adotadas como referência principal para composição da estimativa, por refletirem de forma mais aderente o modelo operacional efetivamente pretendido pela Infra S.A. As demais referências constantes do Mapa Comparativo de Preços, inclusive aquelas relacionadas à DATAPREV e a contratações públicas similares, foram utilizadas como elementos auxiliares de validação da razoabilidade econômica, sem caracterização de equivalência integral entre os objetos ou de competição direta entre fornecedores.

5.6.9. Registra-se que a DATAPREV foi considerada exclusivamente como referência econômica auxiliar, em razão da utilização de métrica USN e da existência de parâmetros públicos comparáveis, não constituindo proposta concorrente nem alternativa equivalente ao objeto integral pretendido, que envolve a contratação integrada da solução SERPRO Multicloud/CSB, com governança multinuvem, transferência de bilhetagem, gestão centralizada, suporte aos ambientes AWS e Huawei Cloud e serviços profissionais especializados associados.

5.6.10. Assim, a compatibilidade dos preços foi demonstrada a partir da proposta válida do SERPRO, da metodologia formal de equivalência USN/CSB, da memória de cálculo, do Mapa Comparativo de Preços, da documentação de rastreabilidade da composição dos valores e das referências auxiliares constantes dos autos, em observância à NILCD quanto à necessidade de documentação idônea para comprovação da razoabilidade dos preços na contratação direta.

5.7. **Justificativa técnica da escolha da solução:**

5.7.1. A adoção da Solução S3, fundamentada no modelo de Cloud por meio de contratação direta de empresa pública especializada, constitui alternativa tecnicamente mais aderente para atender às necessidades atuais e futuras da Infra S.A., considerando o contexto de transformação digital e a crescente complexidade das demandas institucionais em tecnologia da informação.

5.7.2. Dentre as opções avaliadas, o SERPRO destacou-se como a solução tecnicamente mais vantajosa. A empresa possui, em seu catálogo de serviços, os provedores de nuvem AWS e Huawei, os mesmos atualmente utilizados pela Infra S.A. . Esse alinhamento técnico proporciona uma transição mais segura e eficiente, mitigando riscos operacionais associados à migração de dados e garantindo a continuidade dos serviços.

5.7.3. A coincidência de provedores viabiliza uma migração transparente, caracterizada essencialmente como uma transferência de bilhetagem contratual, sem necessidade de movimentação física de dados entre plataformas distintas. Essa particularidade elimina os principais vetores de risco associados a migrações convencionais, indisponibilidade de serviços, incompatibilidades técnicas e retrabalho operacional, assegurando continuidade plena durante a transição.

5.7.4. O modelo de Cloud adotado suporta nativamente a integração de múltiplos provedores sob uma estrutura unificada de governança, o que proporciona escalabilidade sob demanda, flexibilidade na alocação de recursos e agilidade na resposta a variações operacionais. Essas características são especialmente relevantes para as iniciativas estratégicas da Infra S.A., em particular o desenvolvimento do serviço de transporte ferroviário de alta velocidade e sua integração com demais modalidades. Esses projetos exigem infraestrutura de TIC com elevados padrões de sigilo, integridade e disponibilidade, assegurando a segurança institucional e a soberania dos dados do Estado brasileiro..

5.7.5. Do ponto de vista técnico e econômico, o modelo permite o dimensionamento contínuo dos recursos computacionais em função da demanda efetiva, evitando tanto a subutilização quanto a sobrecarga da infraestrutura. Isso se traduz em maior eficiência na gestão de custos e em melhor previsibilidade orçamentária, fatores críticos para os sistemas de missão crítica da Infra S.A., que dependem de alta disponibilidade e desempenho estável.

5.7.6. A estratégia de multinuvem, intrínseca ao modelo Cloud, reforça adicionalmente a resiliência e a continuidade operacional. A distribuição inteligente de cargas entre provedores distintos permite que eventuais falhas em um ambiente sejam automaticamente compensadas pela ativação de recursos alternativos, garantindo a manutenção ininterrupta dos serviços essenciais à missão institucional da Infra S.A. .

5.7.7. No plano da governança, a centralização da gestão contratual e técnica em um único integrador facilita o controle de conformidade regulatória, a aplicação das políticas de segurança da informação e o monitoramento dos ambientes multicloud. Essa abordagem fortalece a capacidade de auditoria, rastreabilidade e aderência aos marcos normativos da Administração Pública Federal, em especial às diretrizes estabelecidas pela Política de Governança Digital e pela Estratégia de Governo Digital.

5.7.8. Dessa forma, a escolha pela Solução S3 baseia-se em quatro pilares fundamentais: alinhamento com a infraestrutura tecnológica vigente, capacidade técnica comprovada do integrador, segurança jurídica do modelo de contratação pública e garantia de continuidade operacional. Trata-se, portanto, da alternativa mais adequada e estratégica para sustentar a evolução digital da Infra S.A. com eficiência, segurança e plena conformidade legal e regulatória.

5.8. **Justificativa econômica da solução:**

5.8.1. A escolha pela Solução S3 baseada no modelo Cloud é fundamentada em diversos fatores econômicos que visam otimizar os custos e maximizar a eficiência financeira da Infra S.A. . A seguir, destacam-se os principais pontos que justificam essa decisão:

5.8.1.1. A análise econômica de soluções deve considerar não apenas os custos diretos, mas também os benefícios qualitativos que cada solução pode trazer para a eficiência operacional e a satisfação das necessidades institucionais. O objetivo não é simplesmente minimizar os gastos, mas assegurar que os recursos públicos sejam aplicados de maneira eficiente, atendendo plenamente às demandas dos órgãos envolvidos, sem comprometer a qualidade e a segurança dos serviços prestados. Nesse contexto, o conceito de qualificação do gasto público assume centralidade: o que se busca não é o menor custo imediato, mas a melhor relação entre investimento realizado e resultados institucionais entregues, visão que encontra respaldo na abordagem de custo total de propriedade (TCO). Essa metodologia permite uma

avaliação mais precisa do valor agregado pela solução ao longo do tempo, contemplando as fases de implementação, operação e manutenção, os custos diretos e indiretos, e os benefícios qualitativos associados à eficiência operacional, à segurança da informação e à escalabilidade dos serviços, superando a perspectiva restrita de comparação de preços pontuais.

5.8.1.2. O modelo de Cloud adotado apresenta vantagens econômicas estruturais relevantes. A elasticidade dos recursos computacionais permite que a Infra S.A. pague exclusivamente pela capacidade efetivamente consumida, eliminando os custos fixos associados ao superdimensionamento de infraestrutura própria. Essa característica reduz o imobilizado tecnológico, melhora a previsibilidade orçamentária e libera recursos para investimento em outras frentes estratégicas da organização.

5.8.1.3. Adicionalmente, a continuidade com os mesmos provedores de nuvem já utilizados (AWS e Huawei) evita custos de migração de dados, reconfiguração de sistemas e capacitação técnica em novas plataformas. A transição pela via da transferência de bilhetagem contratual é economicamente mais eficiente do que qualquer alternativa que exija movimentação física de workloads entre ambientes distintos.

5.8.1.4. No que se refere à comparação com demais soluções avaliadas, as alternativas identificadas não demonstraram capacidade equivalente de atendimento ao conjunto de requisitos técnicos, operacionais e de segurança da Infra S.A. A ausência de aderência técnica plena das opções concorrentes implica, necessariamente, custos adicionais de adaptação, integração e gestão de riscos que inviabilizam sua viabilidade econômica real, ainda que, em uma análise superficial de preços, pudessem aparentar menor custo inicial.

5.8.1.5. Portanto, a Solução S3 apresenta-se como a alternativa economicamente mais vantajosa para a Infra S.A., não por ausência de comparação, mas porque reúne, de forma singular, os atributos de eficiência de custos, adequação técnica, continuidade operacional e conformidade regulatória que, em conjunto, maximizam o retorno sobre o investimento público realizado.

5.9. Benefícios a serem esperados:

5.9.1. A contratação de serviços de computação em nuvem pública proporcionará à Infra S.A. uma infraestrutura de TIC moderna, flexível e alinhada às suas necessidades operacionais e estratégicas. A solução reúne atributos essenciais para o ambiente institucional: alta disponibilidade, segurança robusta, estabilidade contínua, elasticidade de recursos e agilidade na provisão de capacidade computacional. O modelo de consumo sob demanda, inerente à arquitetura de nuvem, substitui o paradigma de investimento em capacidade ociosa pelo pagamento proporcional ao uso efetivo, otimizando a aplicação dos recursos públicos e eliminando a necessidade de investimentos elevados em infraestrutura física.

5.9.2. Do ponto de vista operacional, a migração para a nuvem permitirá que a Infra S.A. concentre seus esforços nas atividades finalísticas, transferindo ao provedor a responsabilidade pela operação, manutenção e evolução da infraestrutura subjacente. Essa mudança mitiga riscos relevantes associados à infraestrutura local, como a obsolescência acelerada de hardware, a descontinuidade de suporte técnico e garantia de equipamentos, e as vulnerabilidades decorrentes de falhas nos sistemas de energia elétrica e refrigeração. A operação ininterrupta e a resiliência dos serviços passam a ser asseguradas contratualmente, com níveis de serviço que dificilmente seriam alcançados com infraestrutura própria a custos equivalentes.

5.9.3. No plano econômico, a transição para o ambiente de nuvem trará redução expressiva dos custos operacionais. A desativação progressiva dos recursos computacionais locais implicará diminuição do consumo de energia elétrica, extinção dos custos de manutenção de equipamentos e liberação de espaço físico dedicado à infraestrutura de TIC. Ao substituir o modelo de capital intensivo, baseado na aquisição e depreciação de ativos físicos, pelo modelo de despesa operacional proporcional ao uso, a Infra S.A. ganhará maior previsibilidade e controle sobre seus gastos em tecnologia, ao mesmo tempo em que disporá de uma plataforma escalável, preparada para acompanhar o crescimento e a evolução das demandas institucionais.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1. Registro de Solução Considerada Viável:

6.1.1. A solução escolhida foi a **Solução S3 - Serviços em Nuvem no Modelo de Cloud (Integrador)**

6.1.2. Visão Sistêmica da Solução:

6.1.2.1. A solução, considerada em sua integralidade, compreende:

I - Serviços de computação em nuvem pública nos modelos IaaS (Infraestrutura como Serviço), PaaS (Plataforma como Serviço) e SaaS (Software como Serviço), prestados por meio do componente Cloud Services Brokerage (CSB), provisionados sob demanda nas plataformas AWS e Huawei Cloud, com gestão centralizada pelo SERPRO na qualidade de Cloud Integrador, contemplando monitoramento proativo, serviços gerenciados, backup e recuperação de dados, conectividade dedicada entre ambientes on-premises e nuvem, e edge computing, no quantitativo total estimado de 4.191.510,96 CSB para o período de 12 meses, equivalentes a 1.069.983,62 USN para fins de planejamento e aderência à Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, conforme equivalência metodológica e econômica constante do item 3.4 deste ETP;

II - Serviços Profissionais Especializados, prestados por meio do componente Cloud Generic Professional Services da solução SERPRO Multicloud, com natureza acessória e instrumental, destinados a apoiar a implantação, a evolução, a governança e a otimização do ambiente em nuvem, mensurados em hora técnica, no quantitativo total estimado de 600 horas por ano, conforme detalhado no item 3.5 deste ETP.

6.1.3. Partes da solução já existentes ou não contratadas:

6.1.3.1. A infraestrutura de computação em nuvem atualmente utilizada pela Infra S.A. encontra-se suportada pelo Contrato nº 028/2025, celebrado com a DATAPREV, por meio de modelo de Cloud Services Brokerage, utilizando as plataformas AWS e Huawei Cloud. A presente contratação visa substituir o atual integrador de nuvem pelo SERPRO, preservando, sempre que tecnicamente viável, os workloads existentes e a continuidade operacional dos serviços, mediante planejamento de transição, sem necessidade de reprojetos das aplicações hospedadas.

6.1.3.2. Integram o ecossistema tecnológico já contratado, de forma complementar e interdependente com a presente solução: a Solução de Backup e Recuperação de Dados (Contrato nº 44/2025), a Solução de Proteção de Rede Perimetral – Firewall (Contrato nº 45/2025) e a Infraestrutura Hiperconvergente – Cloud Privada (Contrato nº 34/2025). Esses contratos não integram o escopo da presente contratação, mas demandam compatibilidade técnica, interoperabilidade e alinhamento arquitetural com a solução ora proposta.

6.1.4. Análise de Parcelamento:

6.1.4.1. O parcelamento do objeto foi analisado em conformidade com o § 9º do art. 7º da Norma Interna de Licitações e Contratos Diretas (NILCD), concluindo-se pela sua inviabilidade técnica e desvantajosidade econômica, pelos seguintes fundamentos:

I - Do ponto de vista técnico, os serviços de computação em nuvem e os serviços profissionais especializados (Item 2) apresentam elevado grau de interdependência funcional, na medida em que estes últimos são necessários à adequada implantação, operação, governança e evolução do ambiente multicloud. O parcelamento comprometeria a coordenação centralizada dos workloads entre provedores, geraria risco de desalinhamento arquitetural, fragmentaria a responsabilidade técnica entre fornecedores e aumentaria a

probabilidade de incompatibilidades e falhas de interoperabilidade.

II - Do ponto de vista econômico, a contratação integrada viabiliza ganhos de escala, melhores condições comerciais e maior eficiência na alocação de recursos. A fragmentação contratual implicaria aumento dos custos administrativos de gestão, risco de sobreposição de escopo entre fornecedores distintos e redução da eficiência global da solução.

6.1.4.2. Dessa forma, a contratação em lote único mostrou-se a alternativa mais adequada, nos termos das alíneas "a", "b", "c", "d" e "e" do inciso II do § 9º do art. 7º da NILCD.

6.1.5. Estruturação Clara do Objeto:

6.1.5.1. O objeto da contratação estrutura-se em dois itens distintos, com métricas e quantitativos individualizados, conforme abaixo:

I - Item 1 – Serviços de Computação em Nuvem (Cloud Services Brokerage – CSB): provisionamento sob demanda de recursos computacionais nas plataformas AWS e Huawei Cloud, com gestão integrada pelo SERPRO na qualidade de Cloud Integrador, mensurado em unidades de CSB, no quantitativo total estimado de 4.191.510,96 CSB para o período de 12 meses, correspondente a uma média mensal de 349.292,58 CSB. Esse quantitativo equivale, para fins de planejamento e aderência à Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, a 1.069.983,62 USN (média mensal de 89.165,30 USN), conforme equivalência metodológica e econômica disponibilizada pelo SERPRO (SEI nº 11440272), baseada na razão de conversão de aproximadamente 3,9174 CSB por USN. A projeção incorpora crescimento anual de 30% sobre o baseline histórico apurado no Contrato nº 028/2025, composto por 10% de sustentação dos workloads existentes, 15% de novos projetos institucionais e 5% de reserva técnica.

II - Item 2 – Serviços Profissionais Especializados (Cloud Generic Professional Services): serviços técnicos especializados em computação em nuvem prestados por meio do componente Cloud Generic Professional Services da solução SERPRO Multicloud, mensurados em hora técnica, no quantitativo total estimado de 600 horas por ano, totalizando até 3.000 horas ao longo do período máximo de vigência contratual de 60 meses. A execução ocorrerá por projeto, mediante Ordem de Serviço específica, sem obrigação de consumo mínimo, conforme detalhado no item 3.5 deste ETP.

6.1.6. Registro de Viabilidade Técnica

6.1.6.1. Com base nas análises realizadas no levantamento de mercado e na avaliação das alternativas consideradas (Co-location, Hosting e Serviços em Nuvem), conclui-se que a contratação de serviços de computação em nuvem, em modelo sob demanda e com governança integrada, é tecnicamente viável e adequada ao atendimento das necessidades institucionais da Infra S.A.

6.1.6.2. A opção pela contratação direta com o SERPRO encontra fundamento técnico na aderência da solução SERPRO Multicloud/CSB às necessidades concretas da Infra S.A., caracterizando, no caso concreto, hipótese de inviabilidade de competição apta a fundamentar a contratação por inexigibilidade de licitação, nos termos desenvolvidos no subitem a seguir.

6.1.7. Enquadramento Jurídico da Inexigibilidade: Fundamentação no Caput do Art. 30 da Lei nº 13.303/2016 c/c Caput do Art. 91 do RILC

6.1.7.1. Nos termos do art. 30, caput, da Lei nº 13.303/2016, replicado, no âmbito interno da Infra S.A., pelo caput do art. 91 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos - RILC, a

contratação direta por inexigibilidade é cabível quando houver inviabilidade de competição.

6.1.7.2. A hipótese legal não se restringe, necessariamente, às situações descritas nos incisos I e II do referido dispositivo. A expressão “em especial”, constante do caput, evidencia que o rol previsto nos incisos possui natureza exemplificativa, e não taxativa, permitindo o reconhecimento da inexigibilidade em outras situações nas quais a competição se revele objetiva, técnica, jurídica ou operacionalmente inviável, desde que tal circunstância esteja devidamente demonstrada e motivada nos autos do processo administrativo.

6.1.7.3. No caso concreto, a contratação pretendida tem por objeto solução integrada de Cloud Services Brokerage, com governança centralizada de ambiente multinuvem, prestação de serviços de intermediação técnica entre a Infra S.A. e provedores de nuvem, controle de consumo, faturamento consolidado, observabilidade, apoio à gestão operacional, serviços profissionais especializados e aderência ao modelo de contratação de software e serviços de computação em nuvem disciplinado pela Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023.

6.1.7.4. Dessa forma, a presente contratação direta não se fundamenta em alegação genérica de exclusividade comercial, tampouco em simples preferência administrativa por determinado fornecedor. A hipótese de inexigibilidade decorre da inviabilidade concreta de competição, aferida a partir das características específicas do objeto, da necessidade institucional identificada, das diretrizes normativas aplicáveis à contratação de serviços de computação em nuvem no âmbito do SISP, da modelagem de nuvem de governo, da necessidade de governança integrada dos ambientes atualmente utilizados pela Infra S.A. e da análise comparativa das alternativas disponíveis.

6.1.8. Inaplicabilidade Literal dos Incisos I e II do Art. 30 da Lei nº 13.303/2016

6.1.8.1. Embora os incisos I e II do art. 30 da Lei nº 13.303/2016 constituam importantes paradigmas interpretativos para a compreensão da inviabilidade de competição, o objeto da presente contratação não se subsume, com adequação literal e exclusiva, a nenhuma dessas hipóteses específicas.

6.1.8.2. O inciso I do art. 30 refere-se à aquisição de materiais, equipamentos ou gêneros que somente possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo. Trata-se de hipótese classicamente associada ao fornecimento exclusivo de bens ou produtos determinados, cuja aquisição depende da comprovação formal de exclusividade de fornecimento.

6.1.8.3. No presente caso, contudo, o objeto não corresponde à simples aquisição de bem tangível, insumo padronizado ou produto isolado. Trata-se de solução continuada e integrada de serviços de computação em nuvem, estruturada sob modelo de CSB, envolvendo governança multinuvem, intermediação técnica, gestão operacional, controle financeiro, serviços profissionais especializados, monitoramento, faturamento consolidado e aderência a diretrizes específicas de contratação pública de TIC. Assim, o enquadramento literal do SERPRO como fornecedor exclusivo de um “produto” não refletiria adequadamente a natureza complexa e continuada do objeto.

6.1.8.4. O inciso II, por sua vez, contempla a contratação de serviços técnicos especializados, enumerados em suas alíneas, prestados por profissionais ou empresas de notória especialização. A lógica desse inciso está associada, em regra, à singularidade técnico-intelectual da prestação e à essencialidade do profissional ou da empresa notoriamente especializada para a plena satisfação do objeto.

6.1.8.5. No presente caso, embora existam elementos de especialização técnica relevantes, a inviabilidade de competição não decorre exclusivamente de notória especialização nos moldes do inciso II. A razão determinante da contratação direta do SERPRO decorre de uma combinação mais ampla de fatores normativos, institucionais, técnicos e operacionais, relacionados ao modelo de nuvem de governo, à governança multinuvem, à aderência à Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, à capacidade institucional de prestação integrada do serviço e à necessidade de continuidade e controle dos ambientes críticos da Infra S.A.

6.1.8.6. Dessa forma, os incisos I e II são mencionados apenas como referências

interpretativas e reforço argumentativo, sem constituírem o fundamento literal e exclusivo do enquadramento jurídico. O fundamento jurídico principal da contratação direta repousa diretamente no caput do art. 30 da Lei nº 13.303/2016 c/c o caput do art. 91 do RILC, em razão da inviabilidade concreta de competição demonstrada no planejamento da contratação.

6.1.9. Fundamentos Autônomos e Cumulativos da Inviabilidade de Competição

6.1.9.1. A inviabilidade de competição, no caso concreto, decorre da convergência de fundamentos autônomos e cumulativos, os quais, considerados em conjunto, demonstram que a solução pretendida não se presta a uma disputa objetiva entre fornecedores em condições equivalentes.

6.1.9.2. O primeiro fundamento corresponde à aderência normativa e institucional ao modelo de nuvem de governo e às diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023. A referida Portaria estabelece modelo específico de contratação de software e de serviços de computação em nuvem no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do SISP, disciplinando, entre outros aspectos, conceitos, modelos de implantação, governança, mensuração, segurança, gestão, fiscalização e diretrizes para contratação de serviços em nuvem.

6.1.9.3. No contexto da Infra S.A., a solução pretendida demanda não apenas o fornecimento de recursos computacionais em nuvem, amplamente disponíveis no mercado privado, mas a prestação integrada de serviços de brokerage, governança multinuvem, gestão centralizada de consumo, faturamento consolidado, controle operacional, observabilidade, suporte técnico especializado e aderência ao modelo de nuvem de governo, quando aplicável, nos termos da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023.

6.1.9.4. A definição normativa de nuvem de governo, constante do Anexo I, item 2.1, alínea “ac”, da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, está associada à infraestrutura de nuvem privada ou comunitária gerida exclusivamente por órgãos ou entidades públicas. Essa característica distingue a contratação ora pretendida de uma contratação comum de provedores comerciais de nuvem pública, tais como AWS, Azure, Google Cloud, Oracle Cloud ou Huawei Cloud, quando contratados diretamente e sem a intermediação de entidade pública integradora.

6.1.9.5. Assim, a aderência ao modelo de nuvem de governo e às diretrizes normativas aplicáveis limita substancialmente o universo de possíveis prestadores, pois o objeto não se resume à contratação de créditos ou recursos de nuvem pública, mas envolve a atuação de integrador público capaz de oferecer governança, controle, rastreabilidade, conformidade institucional e prestação integrada de serviços multinuvem.

6.1.9.6. O segundo fundamento refere-se à condição institucional específica do SERPRO para atendimento ao objeto. O SERPRO, na qualidade de empresa pública federal especializada em tecnologia da informação, possui atuação consolidada na prestação de serviços estratégicos de TIC para a Administração Pública Federal, bem como capacidade técnica, operacional, institucional e de governança para oferta de solução integrada de serviços de computação em nuvem no modelo de solução SERPRO Multicloud / Cloud Services Brokerage.

6.1.9.7. No planejamento da contratação, foram avaliadas as alternativas potencialmente disponíveis para atendimento da necessidade institucional, não tendo sido identificada solução que reunisse, de forma simultânea, os requisitos técnicos, operacionais, normativos e institucionais exigidos para a plena satisfação do objeto, nas condições requeridas pela Infra S.A. Essa conclusão não decorre de presunção abstrata de exclusividade, mas da análise concreta das características da demanda, dos requisitos do ambiente institucional, da governança necessária, dos riscos associados, da modelagem normativa aplicável e das alternativas examinadas neste Estudo Técnico Preliminar.

6.1.9.8. O terceiro fundamento consiste na impossibilidade prática de estabelecer critérios objetivos de comparação plenamente uniformes entre eventuais prestadores, diante das particularidades do objeto. Ainda que se cogitasse, em tese, a existência de outro integrador público apto a prestar serviços de natureza semelhante, a comparação objetiva entre soluções não se limitaria a preço unitário de recursos computacionais ou a métricas comerciais isoladas. Seria necessário comparar, simultaneamente, grau de aderência ao modelo de nuvem de

governo, capacidade de governança multinuvem, integração com provedores, mecanismos de faturamento consolidado, rastreabilidade de consumo, serviços profissionais especializados, estrutura de segurança, condições de transição, continuidade operacional, interoperabilidade, portabilidade, plano de saída, modelo de responsabilidade e capacidade de suporte a ambientes críticos.

6.1.9.9. Esses elementos não são plenamente redutíveis a critérios objetivos e uniformes de disputa sem risco de descaracterização da necessidade institucional. A competição, para ser juridicamente viável, exige comparabilidade efetiva entre propostas, objeto suficientemente padronizável e possibilidade de julgamento objetivo. No presente caso, as peculiaridades técnicas, normativas e operacionais do objeto impedem a formação de disputa em condições equivalentes, caracterizando a inviabilidade de competição prevista no caput do art. 30 da Lei nº 13.303/2016 e no caput do art. 91 do RILC.

6.1.10. Esclarecimento sobre o Papel dos Riscos de Transição

6.1.10.1. Os riscos de transição, migração, reconfiguração ou alteração do modelo de governança não constituem, isoladamente, o fundamento da inexigibilidade. Esses riscos são considerados como elementos técnico-operacionais de reforço, destinados a demonstrar a complexidade do cenário concreto, a criticidade dos ambientes envolvidos e a necessidade de preservar a continuidade dos serviços institucionais da Infra S.A.

6.1.10.2. A contratação direta não se justifica por mera conveniência administrativa, comodidade operacional ou simples preferência pela manutenção de determinado fornecedor. A caracterização da inexigibilidade decorre, primordialmente, da convergência entre os requisitos normativos da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, a necessidade de adoção de modelo de governança multinuvem aderente à nuvem de governo, a prestação integrada de serviços de CSB, a condição institucional específica do SERPRO para atendimento do objeto e a ausência de alternativa tecnicamente equivalente identificada no planejamento da contratação.

6.1.10.3. Nesse contexto, os riscos de transição atuam como fatores corroborativos da análise técnica, reforçando a necessidade de adoção de solução que assegure continuidade, rastreabilidade, controle operacional, proteção dos dados e preservação do funcionamento dos sistemas críticos da Infra S.A.

6.1.11. Fundamentação Técnica da Necessidade Institucional e Aderência da Solução SERPRO

6.1.11.1. A necessidade institucional identificada pela Infra S.A. não se restringe ao fornecimento isolado de recursos computacionais em nuvem. A demanda abrange solução integrada de Cloud Services Brokerage, contemplando governança multinuvem, gestão centralizada de ambientes, monitoramento operacional, controle de consumo, faturamento consolidado, serviços profissionais especializados e intermediação técnica entre a Administração e os provedores de nuvem utilizados ou a serem utilizados pela Estatal.

6.1.11.2. A solução pretendida busca consolidar, sob modelo único de governança, os workloads e ambientes de computação em nuvem relacionados às necessidades institucionais da Infra S.A., permitindo maior rastreabilidade dos consumos, previsibilidade orçamentária, controle gerencial, otimização contínua dos recursos computacionais, adoção de práticas de FinOps, observabilidade, segurança, governança multinuvem e padronização da gestão contratual e operacional.

6.1.11.3. A adoção de solução integrada de CSB apresenta relevância estratégica para a Infra S.A., especialmente diante da crescente dependência institucional de serviços digitais, plataformas analíticas, aplicações corporativas, soluções de dados e ambientes de alta disponibilidade. A gestão fragmentada desses ambientes, sem governança centralizada e sem intermediação técnica especializada, tende a aumentar riscos de ineficiência, desperdício de recursos, inconsistência de faturamento, sobreposição de serviços, baixa rastreabilidade e dificuldade de fiscalização contratual.

6.1.11.4. As referências de mercado e os comparativos econômicos realizados durante a fase de planejamento tiveram por finalidade aferir a compatibilidade dos preços e a vantajosidade econômica da proposta, não se confundindo com demonstração de viabilidade de competição para o fornecimento da solução específica pretendida. A existência de múltiplos provedores comerciais de nuvem não afasta, por si só, a inviabilidade de competição, pois o objeto da contratação não corresponde à mera aquisição de infraestrutura como serviço, plataforma como serviço ou software como serviço, mas à prestação integrada de governança, intermediação, controle, faturamento consolidado e serviços profissionais especializados em ambiente multinuvm, conforme requisitos normativos e institucionais aplicáveis.

6.1.11.5. Dessa forma, os elementos técnicos levantados no Estudo Técnico Preliminar evidenciam a aderência da solução SERPRO Multicloud às necessidades institucionais da Infra S.A., cabendo às instâncias competentes a avaliação conclusiva dos pressupostos jurídicos relacionados à caracterização da hipótese de inexigibilidade prevista no caput do art. 30 da Lei nº 13.303/2016.

6.1.12. Integração Operacional, Transição Controlada e Riscos Mensuráveis

6.1.12.1. O ambiente de computação em nuvem atualmente utilizado pela Infra S.A. encontra-se provisionado sob gestão da DATAPREV, contemplando recursos associados às plataformas AWS e Huawei Cloud, bem como configurações específicas de rede, identidade, segurança, integrações sistêmicas, monitoramento, automação e suporte a aplicações institucionais de elevada criticidade.

6.1.12.2. A contratação da solução SERPRO Multicloud / CSB deverá observar plano estruturado de transição da governança do ambiente, com preservação da continuidade operacional dos serviços, da integridade dos dados, da rastreabilidade dos consumos, da disponibilidade dos ambientes e da segurança das informações durante todo o processo.

6.1.12.3. A transição para o modelo de governança e brokerage ofertado pelo SERPRO não deve ser compreendida como simples substituição de fornecedor ou migração ordinária de infraestrutura. Trata-se de mudança de modelo de gestão, governança e faturamento de ambiente multinuvm, envolvendo adequação de processos, integração operacional, definição de responsabilidades, mecanismos de controle, bilhetagem, faturamento, monitoramento e eventual reconfiguração de componentes técnicos e administrativos.

6.1.12.4. A substituição por outro integrador, ou a realização de contratação direta com provedores comerciais de nuvem sem intermediação de entidade pública integradora, exigiria a reavaliação integral da arquitetura de governança, dos fluxos de consumo, dos mecanismos de controle financeiro, dos instrumentos de fiscalização, das responsabilidades contratuais e dos processos de segurança. Essa situação exporia a Infra S.A. a riscos concretos de indisponibilidade, inconsistência de dados, perda de rastreabilidade, descontinuidade operacional e fragilização dos controles administrativos.

6.1.12.5. Entre os riscos identificados e tratados no Estudo Técnico Preliminar e no Mapa de Gerenciamento de Riscos, destacam-se:

- a) risco de indisponibilidade de sistemas críticos durante eventual processo de transição, com impacto sobre aplicações institucionais de alta criticidade, incluindo sistemas de rastreabilidade logística, plataformas analíticas e ambientes vinculados ao Observatório Nacional de Transporte e Logística - ONTL;
- b) risco de perda, inconsistência ou necessidade de reconciliação de dados, metadados, registros de consumo e parametrizações associadas à transferência ou reorganização da governança entre plataformas distintas;
- c) risco de quebra de continuidade operacional em serviços institucionais que dependem da disponibilidade contínua dos ambientes de computação em nuvem, com potencial impacto sobre compromissos da Infra S.A. perante o Governo Federal, parceiros institucionais e usuários internos;

d) risco de incompatibilidade técnica entre ferramentas de monitoramento, faturamento, orquestração, segurança, identidade e gestão financeira de nuvem, com necessidade de reconfiguração, novo ciclo de homologação e possível duplicidade de esforços;

e) risco de fragilização dos mecanismos de fiscalização contratual, caso a gestão dos ambientes, da bilhetagem, do consumo e do faturamento não esteja estruturada em modelo integrado, rastreável e aderente à Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023.

6.1.12.6. Os riscos mencionados devem ser avaliados quanto à probabilidade e ao impacto no Mapa de Gerenciamento de Riscos constante no Termo de Referência, com indicação das medidas de mitigação correspondentes. Sua relevância reforça, sob a ótica fático-operacional, a conclusão de que a escolha da solução deve considerar não apenas preços unitários, mas a capacidade de preservação da continuidade operacional, a governança do ambiente, a rastreabilidade dos serviços consumidos e a aderência normativa do modelo de contratação.

6.1.13. Modelo de Nuvem de Governo e Observância da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023

6.1.13.1. A Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023 estabelece o modelo de contratação de software e de serviços de computação em nuvem no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do SISP. A norma disciplina parâmetros técnicos, contratuais, operacionais e de governança aplicáveis às contratações de serviços de computação em nuvem, orientando a estruturação de modelos que assegurem padronização, segurança, rastreabilidade, mensuração adequada, controle de consumo, fiscalização e aderência às políticas públicas de transformação digital.

6.1.13.2. No âmbito da referida Portaria, a nuvem de governo é definida como infraestrutura de nuvem privada ou comunitária gerida exclusivamente por órgãos ou entidades públicas. Essa definição, constante do Anexo I, item 2.1, alínea “ac”, confere relevância jurídica e técnica à distinção entre a contratação ordinária de provedores comerciais de nuvem pública e a contratação de solução integrada sob governança de entidade pública.

6.1.13.3. No caso concreto, a Infra S.A. demanda solução que combine serviços de nuvem pública, governança multinuvem, intermediação técnica, controle financeiro, serviços profissionais especializados e aderência ao modelo de nuvem de governo, quando aplicável às cargas de trabalho que demandem maior nível de controle, governança e restrição de acesso.

6.1.13.4. O SERPRO reúne condições técnicas, operacionais, institucionais e de governança compatíveis com esse modelo, possuindo capacidade para prestação integrada dos serviços de Cloud Services Brokerage, operação em ambiente multinuvem, suporte a cargas de trabalho críticas, utilização de infraestrutura própria em território nacional, atuação sob arranjos institucionais com o Ministério da Gestão e da Inovação e oferta de serviços alinhados às diretrizes governamentais de computação em nuvem.

6.1.13.5. Nenhum provedor privado de nuvem, isoladamente considerado, atende à definição de nuvem de governo, pois tal conceito exige gestão por órgão ou entidade pública. Assim, a contratação direta de provedores comerciais, embora tecnicamente possível em determinados cenários, não atenderia integralmente à necessidade ora identificada, que envolve intermediação pública, governança multinuvem, padronização de consumo, faturamento consolidado, rastreabilidade, fiscalização e aderência às diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023.

6.1.13.6. A eventual realização de certame licitatório voltado à contratação de provedores comerciais de nuvem pública também não eliminaria a inviabilidade de competição ora caracterizada, pois o objeto demandado pela Infra S.A. não se limita à disponibilização de recursos computacionais. O requisito essencial da contratação reside na prestação integrada de serviços de brokerage e governança multinuvem, sob arranjo institucional aderente ao modelo de nuvem de governo e às diretrizes normativas aplicáveis à Administração Pública Federal.

6.1.14. Condição Institucional Específica do SERPRO para Atendimento do Objeto

6.1.14.1. O SERPRO não atua, no presente caso, como mero intermediário comercial de serviços de nuvem. A solução SERPRO Multicloud / CSB contempla modelo estruturado de governança, intermediação técnica, controle de consumo, faturamento consolidado, suporte operacional e serviços profissionais especializados, com foco no atendimento de órgãos e entidades da Administração Pública.

6.1.14.2. Sua condição institucional específica decorre da combinação entre natureza jurídica de empresa pública federal especializada em tecnologia da informação, atuação consolidada na prestação de serviços estratégicos de TIC para a Administração Pública Federal, capacidade de operação de ambientes críticos, estrutura própria de segurança, governança e atendimento, além de aderência às diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023.

6.1.14.3. A atuação do SERPRO, no contexto da presente contratação, permite integrar provedores de nuvem pública e recursos de nuvem de governo, quando aplicáveis, em modelo centralizado de governança. Essa característica possibilita à Infra S.A. obter maior controle sobre consumo, custos, desempenho, disponibilidade, segurança, rastreabilidade e fiscalização contratual.

6.1.14.4. Os serviços profissionais especializados previstos na contratação possuem natureza acessória e complementar aos serviços de computação em nuvem, destinando-se à otimização dos ambientes contratados, à evolução arquitetural das soluções, ao apoio técnico especializado, à automação, à melhoria de desempenho, à análise de viabilidade técnica e à transferência de conhecimento para as equipes da Infra S.A.

6.1.14.5. Considerando que tais serviços serão executados sobre ambientes submetidos à governança da solução contratada, sua prestação por fornecedor diverso poderia introduzir riscos adicionais de coordenação, segurança da informação, fragmentação de responsabilidades, inconsistência de registros, duplicidade de controles e dificuldade de responsabilização por incidentes ou intervenções técnicas. A execução integrada pelo mesmo prestador responsável pela governança do ambiente fortalece a rastreabilidade, a responsabilização, a eficiência operacional e a segurança da contratação.

6.1.14.6. Assim, a escolha do SERPRO não se baseia em mera avaliação subjetiva de reputação ou preferência institucional, mas na sua condição específica para atender, de forma integrada, os requisitos normativos, técnicos, operacionais e de governança definidos no planejamento da contratação.

6.1.15. Compatibilidade com a Estratégia de Governo Digital e a Governança Pública de TIC

6.1.15.1. A contratação pretendida também se mostra compatível com as diretrizes de transformação digital, governo digital, interoperabilidade, segurança da informação, soberania de dados, racionalização de recursos e modernização da infraestrutura tecnológica da Administração Pública Federal.

6.1.15.2. A adoção de modelo de governança multinuvem, com intermediação de entidade pública especializada, contribui para o fortalecimento da gestão pública de TIC, permitindo maior controle sobre dados, ambientes, custos, segurança, continuidade operacional e conformidade regulatória.

6.1.15.3. No caso da Infra S.A., a solução pretendida apoia diretamente a continuidade e evolução de serviços digitais estratégicos, plataformas de dados, sistemas institucionais, soluções analíticas e ambientes computacionais necessários ao cumprimento de sua missão institucional. Trata-se, portanto, de contratação alinhada ao interesse público, à eficiência administrativa, à governança de TIC e às diretrizes federais de contratação de serviços de computação em nuvem.

6.1.15.4. A existência de arranjos institucionais envolvendo o SERPRO e o Ministério da Gestão e da Inovação reforça a natureza pública e estratégica da solução, sem afastar a necessidade de adequada instrução processual, demonstração de vantajosidade econômica, matriz de riscos, justificativa da escolha do fornecedor e comprovação da compatibilidade dos

preços praticados.

6.1.16. Análise Comparativa de Alternativas e Descarte Motivado

6.1.16.1. Em observância às boas práticas de planejamento da contratação, bem como às orientações dos órgãos de controle quanto à necessidade de avaliação prévia de alternativas antes da opção pela contratação direta, a equipe de planejamento analisou os modelos potencialmente disponíveis para atendimento da necessidade institucional da Infra S.A.

6.1.16.2. Foram consideradas, entre outras, as seguintes alternativas: locação de infraestrutura de datacenter - co-location, contratação de hosting, contratação de serviços em nuvem por meio de modelo de cloud integrador e hipótese de realização de processo competitivo para seleção de outro integrador.

6.1.16.3. A alternativa de locação de infraestrutura de datacenter - co-location foi descartada por não atender satisfatoriamente aos requisitos de elasticidade, escalabilidade, resiliência, automação, governança multinuvem e otimização de custos demandados pela Infra S.A. Esse modelo exigiria que a Estatal assumisse maior responsabilidade pela aquisição, operação, manutenção, atualização e suporte dos ativos de TIC, aumentando o investimento de capital, o risco de obsolescência tecnológica, a dependência de estrutura interna especializada e as limitações de expansão sob demanda.

6.1.16.4. A alternativa de contratação de hosting também foi descartada, pois, embora transfira ao provedor parte das responsabilidades relativas à infraestrutura física, não incorpora plenamente as características essenciais dos modelos modernos de computação em nuvem, como elasticidade sob demanda, automação de provisionamento, serviços gerenciados em camadas superiores, integração com práticas de DevSecOps, governança multinuvem, observabilidade, controle granular de consumo e otimização contínua de custos.

6.1.16.5. A alternativa de contratação direta de provedores comerciais de nuvem pública foi considerada insuficiente para atendimento integral da necessidade, pois não contempla, por si só, a governança pública integrada, a intermediação técnica por entidade pública, o faturamento consolidado, a rastreabilidade centralizada, a aderência ao modelo de nuvem de governo, quando aplicável, e a gestão unificada de ambientes multinuvem. Além disso, tal alternativa poderia fragmentar responsabilidades contratuais e operacionais, dificultando a fiscalização e o controle dos serviços consumidos.

6.1.16.6. A alternativa de realização de procedimento competitivo para seleção de outro integrador também foi examinada sob a ótica da viabilidade técnica, jurídica e operacional. Contudo, diante das características específicas do objeto, da necessidade de aderência à Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, da exigência de atuação institucional compatível com o modelo de nuvem de governo, da necessidade de governança multinuvem integrada, da criticidade dos ambientes envolvidos e da ausência de alternativa equivalente identificada no planejamento, concluiu-se que a competição não se apresenta viável em condições objetivas e equivalentes.

6.1.16.7. Diante desse cenário, a análise comparativa evidenciou que a solução SERPRO Multicloud / CSB é a alternativa que melhor atende, de forma simultânea, aos requisitos técnicos, operacionais, normativos, institucionais e econômicos definidos no planejamento da contratação.

6.1.17. Verificação de Vantajosidade Econômica

6.1.17.1. A caracterização da inexigibilidade de licitação não afasta a necessidade de demonstração da compatibilidade dos preços e da vantajosidade econômica da contratação. Ao contrário, nos processos de contratação direta, a justificativa do preço constitui elemento essencial da instrução processual, devendo demonstrar que os valores propostos são compatíveis com parâmetros idôneos, atuais e tecnicamente comparáveis.

6.1.17.2. Em atendimento ao disposto no § 2º do art. 91 do RILC e aos dispositivos aplicáveis da Norma Interna de Licitações e Contratações Diretas - NILCD, o SERPRO

apresentou proposta comercial válida, acompanhada dos elementos necessários à análise da formação dos preços, das métricas aplicáveis e dos itens de faturamento da solução.

6.1.17.3. A análise econômica foi realizada com base no Mapa Comparativo de Preços, elaborado segundo metodologia de rastreabilidade e equivalência da Unidade de Serviço em Nuvem - USN, compatível com o modelo de planejamento adotado pela Infra S.A. A adoção da USN como referência permitiu uniformizar a mensuração dos recursos computacionais, consolidar os workloads existentes, projetar demandas futuras, comparar alternativas e assegurar maior transparência à estimativa orçamentária.

6.1.17.4. A avaliação demonstrou que o valor equivalente apurado a partir da metodologia apresentada pelo SERPRO corresponde a R\$ 7,3646 por USN, montante inferior ao valor de R\$ 8,58 por USN obtido junto à DATAPREV para serviços tecnicamente comparáveis. Esse resultado evidencia compatibilidade econômica, razoabilidade dos preços e vantajosidade da proposta apresentada, sem prejuízo da análise das demais condições técnicas, operacionais e contratuais da solução.

6.1.17.5. Além disso, os contratos e referências de fornecimento apresentados pelo SERPRO junto a órgãos e entidades da Administração Pública contribuem para comprovar a compatibilidade dos valores praticados, permitindo aferir a adequação dos preços em relação a contratações públicas de natureza similar.

6.1.17.6. Dessa forma, resta demonstrado que a proposta apresentada pelo SERPRO atende aos requisitos de economicidade, razoabilidade e vantajosidade exigidos pela legislação aplicável, pelo RILC e pela NILCD, especialmente considerando a natureza integrada da solução, a escala do ambiente, a governança multinuvem, os serviços de brokerage, os serviços profissionais especializados e os mecanismos de controle, rastreabilidade e faturamento consolidado.

6.2. **Solução S3 – Serviços em Nuvem no Modelo de Cloud (Integrador)**

6.2.1. A presente contratação tem por objeto a disponibilização de solução abrangente de serviços de computação em nuvem para a Infra S.A., com o objetivo de modernizar e ampliar a capacidade tecnológica da instituição, assegurando maior agilidade, escalabilidade, governança e segurança na execução de suas atividades finalísticas, em consonância com as diretrizes de transformação digital da Administração Pública Federal.

6.2.2. A Infra S.A. possui cargas de trabalho distribuídas entre os provedores AWS e Huawei Cloud, abrangendo sistemas corporativos, plataformas analíticas, ambientes de integração, geoprocessamento, BI e bases de dados institucionais. Essa arquitetura multinuvem já implantada constitui a premissa fática central que orienta a escolha da solução ora proposta.

6.2.3. A escolha pela Solução S3 - Serviços em Nuvem no Modelo de Cloud Integrador decorre da aderência técnica da solução SERPRO Multicloud/CSB às necessidades concretas da Infra S.A., especialmente quanto à continuidade operacional dos workloads atualmente executados em AWS e Huawei Cloud, à governança multinuvem, à rastreabilidade de consumo, ao faturamento consolidado, à previsibilidade orçamentária e à mitigação de riscos de migração e reconfiguração.

6.2.4. Na qualidade de Cloud Integrador, o SERPRO viabiliza a contratação unificada dos provedores AWS e Huawei Cloud, já utilizados pela Infra S.A., sob uma única estrutura contratual e de governança. A manutenção dos mesmos provedores em operação caracteriza a transição como uma transferência de bilhetagem contratual, sem movimentação física de dados, o que elimina riscos operacionais e assegura continuidade plena dos serviços. A substituição do integrador atual, por outro lado, demandaria atividades complexas de migração, reconfiguração, homologação e validação operacional, com significativo aumento do risco de indisponibilidade, perda de eficiência e elevação de custos indiretos.

6.2.5. O modelo multicloud gerenciado pelo SERPRO confere à Infra S.A. acesso a um ecossistema tecnológico diversificado, com amplo catálogo de serviços das principais provedoras globais de nuvem. Isso permite selecionar, de forma estratégica e orientada por critérios técnicos e econômicos, as tecnologias mais adequadas a cada demanda específica, favorecendo a inovação

continua, a otimização de custos ao longo do ciclo de vida da solução e o alinhamento permanente com as diretrizes do Governo Digital.

6.2.6. A recomendação da Solução S3 observa, ainda, as exigências da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, que disciplina a governança de nuvem na Administração Pública Federal e impõe requisitos específicos de rastreabilidade, monitoramento, gestão financeira e segurança da informação. A solução ofertada pelo SERPRO mostrou-se aderente a esses requisitos, assegurando conformidade normativa sem impacto na continuidade operacional dos ambientes em produção.

6.2.7. Dessa forma, a contratação direta do SERPRO como integradora de soluções em nuvem, com fundamento no caput do art. 30 da Lei nº 13.303/2016, representa uma decisão técnica e institucionalmente fundamentada, que conjuga continuidade operacional, conformidade regulatória e plena adequação às necessidades da Infra S.A.

7. PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

7.1. O parcelamento do objeto foi analisado em conformidade com o disposto no § 9º do art. 7º da NILCD, considerando sua viabilidade técnica e vantajosidade econômica, com vistas à definição da estratégia de contratação mais adequada ao atendimento do interesse público.

7.2. Embora o parcelamento constitua diretriz geral nas contratações públicas, sua adoção pressupõe a inexistência de prejuízos à economia de escala, à eficiência operacional e à adequada execução contratual, o que não se verifica no presente caso.

7.3. Caracterização da solução e análise de divisibilidade:

7.3.1. A solução pretendida consiste na contratação de serviços de computação em nuvem sob demanda, abrangendo múltiplos modelos (IaaS, PaaS e SaaS), com gestão integrada e suporte a ambiente multinuvem, incluindo serviços profissionais especializados de natureza acessória, destinados ao apoio técnico à implantação, evolução, governança e otimização do ambiente contratado.

7.3.2. A estratégia de multinuvem adotada pela Infra S.A. pressupõe a utilização coordenada de diferentes provedores, sob orquestração centralizada, com vistas à otimização de custos, desempenho e resiliência. Nesse contexto, tanto os serviços de nuvem quanto os serviços profissionais especializados apresentam elevado grau de interdependência, na medida em que estes últimos são necessários à adequada implantação, evolução, governança e otimização do ambiente contratado.

7.3.3. Ressalta-se que os serviços profissionais especializados (Item 2) possuem natureza acessória e instrumental, destinando-se exclusivamente a viabilizar a adequada implementação, operação, governança e evolução dos serviços de computação em nuvem, não constituindo objeto autônomo passível de contratação dissociada sem prejuízo à eficiência e aos resultados pretendidos.

7.3.4. Dessa forma, a solução caracteriza-se como um conjunto integrado, cuja divisão pode comprometer sua funcionalidade e os resultados esperados.

7.4. Análise da viabilidade técnica do parcelamento

7.4.1. Sob o aspecto técnico, o parcelamento do objeto mostra-se inadequado, uma vez que:

- Comprometeria a execução da estratégia de multinuvem, que depende de coordenação centralizada para alocação eficiente de workloads entre provedores;
- Dificultaria a orquestração integrada dos serviços e dos serviços profissionais especializados, reduzindo a efetividade das ações de implantação, otimização e governança;
- Poderia gerar desalinhamento entre os serviços profissionais especializados e a operação do ambiente em nuvem, com prejuízo à entrega de resultados;
- Aumentaria o risco de incompatibilidades técnicas, fragmentação arquitetural e falhas de interoperabilidade;

- Impactaria negativamente a padronização de processos, ferramentas e políticas de segurança da informação;
- Ampliaria a complexidade na definição e atribuição de responsabilidades técnicas entre múltiplos prestadores;
- O parcelamento comprometeria a responsabilização integrada do prestador, aumentando riscos operacionais e de governança.

7.4.2. Esses aspectos evidenciam que o parcelamento pode prejudicar o objeto da contratação, nos termos da alínea “d” do inciso II do § 9º do art. 7º da NILCD, bem como elevar os riscos relacionados à responsabilidade técnica, conforme alínea “e”.

7.5. **Análise da vantajosidade econômica**

7.5.1. Do ponto de vista econômico, o parcelamento também se mostra desvantajoso, tendo em vista que:

- a contratação integrada viabiliza ganhos de escala e melhores condições comerciais, inclusive no uso combinado dos serviços de computação em nuvem e dos serviços profissionais especializados;
- a fragmentação contratual tende a reduzir a eficiência na alocação de recursos e na priorização de demandas entre os serviços de infraestrutura em nuvem e as iniciativas de evolução tecnológica e governança;
- haveria aumento dos custos administrativos e operacionais decorrentes da gestão de múltiplos contratos;
- poderiam ocorrer sobreposição de escopo e redundâncias entre fornecedores distintos, com impacto no custo global da solução.

7.5.2. Verifica-se, portanto, a incidência das hipóteses previstas nas alíneas “a”, “b” e “c” do inciso II do § 9º do art. 7º da NILCD.

7.6. **Avaliação comparativa de cenários**

7.6.1. A análise comparativa indica que a contratação integrada, com atuação de integrador responsável pela gestão multinuvm e pela execução coordenada dos serviços profissionais especializados, proporciona maior eficiência operacional, melhor governança e maior alinhamento entre a infraestrutura tecnológica e as iniciativas de evolução e transformação digital da Infra S.A.

7.7. **Conclusão**

7.7.1. Diante do exposto, conclui-se pela inviabilidade técnica e desvantajosidade econômica do parcelamento do objeto, nos termos do § 9º do art. 7º da NILCD. A contratação em lote único, com suporte à estratégia de multinuvm e execução integrada dos serviços de nuvem e dos serviços profissionais especializados, mostra-se a alternativa mais adequada, por assegurar a integração da solução, a eficiência operacional e a adequada governança do ambiente, maximizando a probabilidade de alcance dos resultados pretendidos pela Infra S.A. .

8. **DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

8.1. O demonstrativo dos resultados pretendidos da contratação foi avaliado nos termos do disposto no § 10 do art. 7º da NILCD, evidenciando os benefícios diretos esperados e sua aderência aos princípios da economicidade, eficiência, eficácia e ao melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

8.2. A contratação de serviços gerenciados de computação em nuvem, estruturada sob modelo multinuvm e com suporte de integrador, insere-se no contexto da estratégia de modernização da

infraestrutura de TIC da Infra S.A., visando ampliar a capacidade institucional de resposta às demandas operacionais, regulatórias e estratégicas. A solução proposta busca promover maior flexibilidade tecnológica, resiliência operacional e governança sobre os ambientes computacionais, em alinhamento às diretrizes da Administração Pública Federal e às melhores práticas de transformação digital.

8.3. Sob a ótica da economicidade, a contratação possibilita a racionalização dos gastos com infraestrutura de TIC, mediante substituição gradual de investimentos intensivos em ativos físicos por modelo de consumo sob demanda (pay-per-use). Essa abordagem reduz custos associados à aquisição, manutenção e obsolescência de equipamentos, ao mesmo tempo em que permite melhor adequação entre oferta e demanda de recursos computacionais. Adicionalmente, a adoção de estratégia híbrida, combinando nuvem e infraestrutura local, viabiliza a alocação eficiente de cargas de trabalho conforme critérios técnicos e econômicos, contribuindo para a redução do Custo Total de Propriedade (TCO) e maior previsibilidade orçamentária.

8.4. No que se refere à eficiência operacional, a solução proporcionará ganhos relevantes na agilidade de provisionamento, escalabilidade e gestão dos recursos de TIC. A utilização de serviços gerenciados, aliada à automação de processos e à padronização de ambientes, tende a reduzir o esforço operacional interno, minimizar o tempo de atendimento às demandas institucionais e aumentar a produtividade das equipes técnicas.

8.5. Quanto à eficácia, a contratação contribui diretamente para o fortalecimento da disponibilidade, continuidade e resiliência dos serviços digitais, por meio da adoção de arquiteturas distribuídas, redundantes e escaláveis. A estratégia multinuvem, ao permitir a utilização coordenada de diferentes provedores, amplia a capacidade de mitigação de riscos, reduz a dependência de fornecedor único e favorece a continuidade operacional mesmo em cenários adversos.

8.6. No âmbito do aproveitamento de recursos humanos, a contratação incorpora serviços profissionais especializados em computação em nuvem (Item 2), com natureza acessória e instrumental, prestados por meio do componente Cloud Generic Professional Services da solução SERPRO Multicloud. Esses serviços têm por finalidade apoiar a implantação, a evolução e a governança do ambiente contratado, promovendo a transferência de conhecimento, o desenvolvimento de competências internas e o alinhamento entre as iniciativas tecnológicas e os objetivos institucionais.

8.7. No tocante ao aproveitamento de recursos materiais e financeiros, a estratégia adotada privilegia o uso racional e orientado por demanda da infraestrutura tecnológica, evitando a ociosidade de ativos e a sobrecontratação de recursos. A possibilidade de utilização combinada de ambientes em nuvem e infraestrutura local permite maior flexibilidade na gestão de custos, com direcionamento de investimentos para situações em que se mostrem tecnicamente justificáveis.

8.8. Adicionalmente, a solução proposta contribui para a mitigação de riscos operacionais e financeiros, mediante a elevação do nível de resiliência do ambiente tecnológico, a diversificação de provedores e a adoção de mecanismos de continuidade de negócios e recuperação de desastres. Tais fatores reduzem a exposição a falhas críticas, indisponibilidades e riscos associados à obsolescência tecnológica.

8.9. Com vistas a assegurar a mensuração objetiva dos resultados pretendidos e a avaliação contínua da efetividade da contratação, foram definidos indicadores de desempenho, prazos estimados e parâmetros de acompanhamento, conforme apresentado a seguir:

Resultado Pretendido	Indicador de Sucesso	Prazo Estimado	Observações
Redução do custo operacional de infraestrutura de TIC	Percentual de redução do custo total em relação ao cenário atual (baseline).	Até 12 meses	Apurado com base no TCO comparativo
Aumento da eficiência no provisionamento de recursos	Redução do tempo médio de provisionamento em relação ao cenário atual.	Até 6 meses	Comparação com modelo anterior
Melhoria da disponibilidade dos serviços	Percentual de disponibilidade (SLA) dos serviços críticos.	Contínuo	Conforme níveis de serviço contratados

Resultado Pretendido	Indicador de Sucesso	Prazo Estimado	Observações
Ampliação da escalabilidade e flexibilidade	Capacidade de expansão sob demanda sem necessidade de aquisição prévia.	Contínuo	Avaliado por métricas de uso
Fortalecimento da governança de TIC	Grau de aderência a políticas e controles de gestão e segurança.	Até 12 meses	Avaliação por auditorias internas
Capacitação das equipes internas	Número de treinamentos realizados e horas técnicas aplicadas.	Até 12 meses	Inclui serviços profissionais especializados
Redução de riscos operacionais	Quantidade de incidentes críticos e tempo de recuperação (RTO).	Contínuo	Monitoramento contínuo

9. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

9.1. Em atendimento ao disposto no § 11 do art. 7º da NILCD, apresentam-se as providências a serem adotadas previamente à celebração do contrato, necessárias à adequada viabilização da execução contratual, considerando aspectos organizacionais, operacionais e tecnológicos.

9.2. No que se refere à estrutura organizacional e à gestão contratual, a Infra S.A. deverá designar equipe responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, composta por profissionais com conhecimento em computação em nuvem e gestão de serviços de TIC. A adequada alocação desses recursos humanos é condição relevante para o alcance dos resultados pretendidos, mitigando riscos relacionados à governança, ao controle e à execução contratual.

9.3. Quanto aos processos de trabalho, poderá ser necessária a adequação de fluxos internos relacionados à gestão de serviços de TIC, segurança da informação, gestão de acessos e monitoramento de ambientes, de modo a assegurar aderência ao modelo de serviços gerenciados em nuvem e à estratégia de multinuvem adotada. Eventuais ajustes deverão ser formalizados e comunicados às áreas envolvidas, com avaliação da necessidade de capacitação complementar.

9.4. No tocante à capacitação de colaboradores, recomenda-se a realização de treinamentos e ações de transferência de conhecimento, inclusive com apoio dos serviços profissionais especializados previstos no Item 2 da contratação, com vistas ao fortalecimento da governança e à adequada operação do ambiente tecnológico.

9.5. Em relação à infraestrutura tecnológica, não se identificam necessidades relevantes de adequação, uma vez que a solução proposta é baseada predominantemente em serviços em nuvem, com acesso remoto e utilização de recursos já disponíveis no ambiente da Infra S.A. Da mesma forma, não há demanda por adequações em infraestrutura elétrica, climatização ou espaço físico, considerando a natureza dos serviços contratados.

9.6. Quanto ao fornecimento de materiais e serviços de apoio, não se verificam impactos significativos sobre contratos existentes, tais como serviços de manutenção predial, limpeza, telefonia ou similares, tendo em vista que a execução contratual ocorrerá majoritariamente de forma remota.

9.7. Por fim, destaca-se que as providências identificadas não implicam, de forma geral, custos adicionais relevantes, estando absorvidas pela estrutura administrativa e operacional existente, em consonância com o disposto no inciso XI do § 11 do art. 7º da NILCD.

9.8. Com vistas à consolidação das providências necessárias, apresenta-se, a seguir, o quadro resumo correspondente:

Item	Providência Identificada	Descrição
1	Designação de equipe de gestão contratual	Alocação de equipe com conhecimento em computação em nuvem e gestão de TIC para fiscalização e acompanhamento da execução contratual.

Item	Providência Identificada	Descrição
2	Adequação de processos internos	Ajustes em processos de gestão de TIC, segurança da informação e monitoramento, conforme modelo de serviços gerenciados.
3	Capacitação de colaboradores	Realização de treinamentos e ações de transferência de conhecimento, com apoio serviços profissionais especializados.
4	Infraestrutura tecnológica	Utilização da infraestrutura existente, sem necessidade de adequações relevantes.
5	Infraestrutura física	Inexistência de necessidade de adequação de espaço físico, climatização ou infraestrutura elétrica.
6	Serviços de apoio	Ausência de impacto relevante sobre contratos administrativos correlatos.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1. Em atendimento ao disposto no § 12 do art. 7º da NILCD, foi realizada análise das contratações correlatas e interdependentes no âmbito da Infra S.A., com o objetivo de identificar relações de complementaridade, dependência e impactos na solução de computação em nuvem ora proposta, bem como assegurar o tratamento integrado das contratações.

10.2. Verificou-se a existência de contratações correlatas e interdependentes relevantes, as quais se relacionam diretamente com a solução em análise, notadamente no que se refere à sustentação da infraestrutura tecnológica, à segurança da informação e à proteção de dados institucionais.

10.3. No que se refere às contratações correlatas, destacam-se aquelas cujos objetos são complementares à solução de nuvem, contribuindo para sua operação e para o alcance dos resultados pretendidos, dentre as quais:

- Solução de proteção de dados (Contrato nº 44/2025);
- Solução de proteção de rede perimetral – firewall (Contrato nº 45/2025);
- Infraestrutura hiperconvergente – cloud privada (Contrato nº 34/2025).

10.4. Essas contratações compõem, em conjunto com a solução de nuvem, um ecossistema tecnológico integrado, no qual cada componente desempenha função específica e complementar, exigindo compatibilidade técnica, interoperabilidade e alinhamento de requisitos de segurança, desempenho e disponibilidade.

10.5. No que tange às contratações interdependentes, verifica-se que o sucesso da solução de computação em nuvem depende da adequada integração e operação coordenada dessas soluções, especialmente no que se refere à proteção de dados, à segurança perimetral e à execução de cargas de trabalho em ambiente híbrido.

10.6. Nesse contexto, a presente contratação insere-se no modelo de governança multinuvem adotado pela Infra S.A., no qual a gestão dos serviços é realizada de forma centralizada e orientada por políticas, padrões e processos unificados, ainda que suportada por múltiplos provedores e soluções especializadas. Esse modelo pressupõe:

- orquestração centralizada dos serviços e workloads;
- padronização de políticas de segurança da informação e controle de acessos;
- integração entre ambientes de nuvem pública, nuvem soberana e infraestrutura local;
- monitoramento unificado e gestão de desempenho;
- definição clara de papéis e responsabilidades entre fornecedores e equipe interna.

10.7. Assim, as contratações correlatas e interdependentes passam a ser geridas de forma coordenada, sob uma camada de governança comum, reduzindo riscos de fragmentação operacional,

sobreposição de escopo e conflitos de responsabilidade.

10.8. Ademais, a adoção desse modelo permite maior flexibilidade na alocação de cargas de trabalho, otimização de custos e mitigação de riscos associados à dependência de fornecedor único, ao mesmo tempo em que fortalece os mecanismos de controle e transparência da gestão contratual.

10.9. Ressalta-se, contudo, que não se identificou necessidade de agregação de objetos ou unificação contratual, uma vez que as soluções possuem naturezas distintas e especializadas, sendo mais vantajosa sua contratação de forma segregada, porém integrada sob o ponto de vista de governança.

10.10. Dessa forma, conclui-se que as contratações correlatas e interdependentes identificadas não constituem impedimento à presente contratação, mas requerem coordenação no âmbito do modelo de governança multinuvem, a fim de assegurar a integração da solução, a eficiência operacional e a adequada gestão dos serviços, maximizando a probabilidade de alcance dos resultados pretendidos pela Infra S.A. .

11. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

11.1. Em atendimento às diretrizes de sustentabilidade aplicáveis às contratações de TIC e em consonância com as boas práticas de governança previstas no NILCD, procedeu-se à análise dos potenciais impactos ambientais associados à solução proposta.

11.2. A contratação em tela fundamenta-se na adoção de modelo de prestação de serviços de computação em nuvem, em ambiente multinuvem, contemplando serviços de IaaS, PaaS e SaaS, sob regime de consumo sob demanda e com gestão integrada. Esse modelo caracteriza-se pela reduzida dependência de infraestrutura física própria, o que contribui para a minimização dos impactos ambientais diretos nas instalações da Infra S.A. .

11.3. Nesse contexto, verifica-se que os impactos ambientais diretos decorrentes da contratação são limitados, tendo em vista a ausência de previsão de aquisição ou implantação de equipamentos dedicados, bem como a utilização predominante de infraestrutura remota. Eventuais impactos locais, como consumo energético adicional, necessidade de climatização ou geração de resíduos eletrônicos, apresentam caráter residual.

11.4. Por outro lado, os principais impactos ambientais associados à solução ocorrem de forma indireta, especialmente em função da utilização de datacenters operados pelos provedores de serviços em nuvem, abrangendo aspectos como consumo energético, eficiência térmica e uso de recursos naturais. Assim, a mitigação dos impactos identificados será promovida mediante a adoção de critérios de sustentabilidade na seleção, contratação e utilização dos serviços, incluindo, sempre que possível:

- priorização de provedores que adotem práticas de eficiência energética e uso de fontes renováveis de energia;
- utilização de recursos computacionais virtualizados e escaláveis, de modo a evitar superdimensionamento;
- observância de padrões e certificações reconhecidas de sustentabilidade e eficiência operacional em datacenters;
- adoção de práticas de governança que promovam o uso racional e monitorado dos recursos contratados.

11.5. O modelo multinuvem e a utilização de serviços gerenciados possibilitam a alocação dinâmica de cargas de trabalho, favorecendo a otimização do uso dos recursos computacionais e contribuindo para a redução do consumo energético global, em comparação a modelos baseados em infraestrutura dedicada.

11.6. Assim, sob a perspectiva ambiental, a solução proposta mostra-se aderente às boas práticas de sustentabilidade em TIC, na medida em que reduz a necessidade de infraestrutura física própria, promove maior eficiência no uso de recursos tecnológicos e contribui para a mitigação de impactos ambientais associados ao ciclo de vida da infraestrutura de tecnologia da informação.

Impacto Ambiental Potencial	Descrição	Medidas Mitigadoras
Consumo energético em datacenters de nuvem	Utilização de infraestrutura de datacenters dos provedores, com consumo energético associado ao processamento e armazenamento de dados	Priorizar provedores com práticas de eficiência energética, uso de fontes renováveis e certificações ambientais
Uso otimizado de recursos computacionais	Virtualização e compartilhamento de recursos em ambiente multinuvem, reduzindo a necessidade de infraestrutura dedicada	Utilização de serviços escaláveis e sob demanda, evitando superdimensionamento
Redução de infraestrutura local	Ausência de necessidade de implantação de servidores ou expansão de datacenter próprio	Adoção de arquitetura em nuvem integrada à infraestrutura existente
Geração de resíduos eletrônicos	Redução da aquisição de equipamentos físicos, minimizando geração de resíduos	Priorizar soluções baseadas em serviços e evitar expansão de ativos físicos
Consumo de recursos locais de TIC	Necessidade limitada de integração com sistemas existentes, sem expansão relevante de infraestrutura	Utilização de recursos já disponíveis, evitando duplicidade e desperdício

11.7. Diante do exposto, conclui-se que a contratação proposta, baseada em serviços de computação em nuvem sob modelo multinuvem e regime de consumo sob demanda, apresenta reduzido impacto ambiental direto e impactos indiretos mitigáveis, mediante adoção de critérios de eficiência energética e boas práticas de sustentabilidade.

11.8. A solução, portanto, alinha-se às diretrizes de sustentabilidade aplicáveis à Administração Pública, contribuindo para o uso racional de recursos tecnológicos e para a redução dos impactos ambientais associados à infraestrutura de TIC, em consonância com os princípios de eficiência, economicidade e responsabilidade socioambiental.

12. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

12.1. A contratação de solução de serviços de computação em nuvem, em ambiente multinuvem, contemplando Cloud Services Brokerage (CSB), gestão integrada e Serviços Profissionais Especializados (Cloud Generic Professional Services), mostra-se tecnicamente adequada e economicamente viável diante das necessidades da Infra S.A., considerando o cenário tecnológico atual e os requisitos institucionais de continuidade dos serviços, segurança da informação, escalabilidade, eficiência operacional e governança de TIC.

12.2. O estudo avaliou alternativas tecnológicas disponíveis no mercado, incluindo modelos baseados em locação de infraestrutura física (*co-location*), *hosting* e serviços em nuvem. Foram analisados aspectos de escalabilidade, elasticidade, custo total de propriedade (TCO), complexidade operacional e aderência às diretrizes de transformação digital da Administração Pública. Nesse contexto, sob a ótica do planejamento de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), a contratação proposta apresenta-se como a alternativa que melhor concilia o atendimento aos requisitos de negócio com a modernização da infraestrutura tecnológica e o aprimoramento da governança.

12.3. Dessa forma, do ponto de vista estritamente técnico e de planejamento, conclui-se que a contratação proposta é plenamente adequada para o atendimento da necessidade a que se destina, contribuindo para o fortalecimento da infraestrutura, a continuidade dos serviços críticos, a mitigação de riscos operacionais e a sustentação das iniciativas de transformação digital no âmbito da Infra S.A. .

12.4. Manifestação quanto ao sigilo

12.4.1. Quanto à classificação da informação, não se identifica necessidade de classificação deste Estudo Técnico Preliminar como sigiloso, nos termos do art. 23 da Lei nº 12.527/2011 (Lei de

Acesso à Informação), uma vez que as informações aqui contidas não apresentam conteúdo cujo acesso deva ser restringido por razões de segurança da sociedade ou do Estado.

12.5. **Decisão motivada**

12.5.1. Com base nas análises técnicas e conclusões consolidadas neste Estudo Técnico Preliminar, recomenda-se o prosseguimento do processo de contratação.

12.5.2. Submete-se, assim, o presente Estudo Técnico Preliminar à avaliação do Superintendente da SUPTI e do Diretor Setorial competente, para fins de aprovação e continuidade da contratação.

13. **ASSINATURAS**

13.1. A Equipe de Planejamento da Contratação aprova o presente Estudo Técnico Preliminar.

INTEGRANTE REQUISITANTE	INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE ADMINISTRATIVO
<i>(assinatura eletrônica)</i> Robério Ximenes de Saboia Matrícula SIAPE: 199022	<i>(assinatura eletrônica)</i> Wagner Coelho Sabino Matrícula SIAPE: 1182221	<i>(assinatura eletrônica)</i> Célio Eduardo Peixoto Normando Matrícula SIAPE: 1182391

14. **APROVAÇÃO**

14.1. Nos termos do art. 7º, inciso XIV, da Norma Interna de Licitações e Contratos, e com fundamento nas disposições da Lei nº 13.303/2016 e do Regulamento Interno de Licitações e Contratos – RILC, **APROVO** o Estudo Técnico Preliminar, por entender que:

I - A necessidade administrativa encontra-se devidamente caracterizada, com demonstração clara do problema a ser solucionado sob a perspectiva do interesse público e do alinhamento ao planejamento estratégico institucional;

II - A solução escolhida mostra-se tecnicamente adequada e economicamente vantajosa, conforme levantamento de mercado realizado e justificativas constantes no ETP;

III - As estimativas de quantitativos e de valor da contratação estão acompanhadas das memórias de cálculo e documentos de suporte, atendendo aos princípios da razoabilidade, economicidade e eficiência;

IV - Foram avaliadas as alternativas disponíveis no mercado, restando justificada, de forma técnica e econômica, a escolha da solução proposta;

V - Restaram observadas as exigências relativas a parcelamento, impactos ambientais, contratações correlatas, providências prévias e demais elementos obrigatórios previstos na Norma Interna de Licitações e Contratos;

VI - A contratação pretendida revela-se adequada, necessária e proporcional para o atendimento da demanda.

(assinatura eletrônica)
Telvio Martins de Mello
Superintendente de Tecnologia da Informação
Matrícula SIAPE: 1425456

De acordo. Aprovo o prosseguimento da Contratação nos moldes propostos.

(assinatura eletrônica)

Elisabeth Braga

Diretora de Administração e Finanças

Matrícula SIAPE: 0130143



Documento assinado eletronicamente por **CÉLIO EDUARDO PEIXOTO NORMANDO, Fiscal Administrativo**, em 24/07/2026, às 10:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



Documento assinado eletronicamente por **Wagner Coelho Sabino, Integrante Técnico**, em 24/07/2026, às 10:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



Documento assinado eletronicamente por **Robério Ximenes de Saboia, Integrante Requisitante**, em 24/07/2026, às 11:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



Documento assinado eletronicamente por **Telvio Martins de Mello, Superintendente de Tecnologia da Informação**, em 24/07/2026, às 11:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



Documento assinado eletronicamente por **Elisabeth Alves da Silva Braga, Diretora de Administração e Finanças**, em 13/08/2026, às 17:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

https://sei.transportes.gov.br/sei/controlador_externo.php?

[acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0](https://sei.transportes.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **11564050** e o código CRC **BC2F81B9**.



Referência: Processo nº 50050.001012/2026-81



SEI nº 11564050

SAUS, Quadra 01, Bloco 'G', Lotes 3 e 5. Bairro Asa Sul, - Bairro Asa Sul
Brasília/DF, CEP 70.070-010
Telefone: