

AGENCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO - DF

Estudo Técnico Preliminar 66/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 48051.007699/2025-26

2. Descrição da necessidade

2.1. O presente processo tem por objetivo avaliar a viabilidade técnica e econômica da contratação de certificados digitais em nuvem e tokens para a Agência Nacional de Mineração (ANM).

2.2. Nos últimos anos, a digitalização de processos e a crescente demanda por segurança e confiabilidade nas operações online tornaram a utilização de certificados digitais uma prática indispensável para empresas e organizações. Em particular, o certificado digital em nuvem vem ganhando destaque devido às suas inúmeras vantagens técnicas e operacionais em relação aos modelos tradicionais armazenados em dispositivos físicos. A contratação de certificados digitais em nuvem é uma solução essencial para atender às necessidades da ANM, no que se refere à segurança, mobilidade, redução de custos operacionais e conformidade.

2.3. Segurança Avançada

2.3.1. O certificado digital em nuvem é uma solução que atende aos mais altos padrões de segurança cibernética. Sendo armazenado em servidores seguros e altamente distribuídos, ele elimina os riscos associados ao uso de dispositivos físicos, como a perda, roubo ou dano de tokens e smartcards. Além disso, os provedores de certificados digitais em nuvem frequentemente implementam tecnologias avançadas, como:

2.3.1.1. Criptografia robusta para proteger chaves privadas e comunicações.

2.3.1.2. Controles de acesso baseados em autenticação multifator (MFA), garantindo que somente usuários autorizados possam utilizar os certificados.

2.3.1.3. Repositórios em conformidade com normas internacionais de segurança de dados, como ISO 27001 e GDPR.

2.3.2. Ao centralizar e proteger as chaves privadas na nuvem, a solução também reduz o risco de exposição acidental ou uso indevido, uma vez que o acesso ao certificado é controlado por camadas adicionais de verificações.

2.4. Flexibilidade e Mobilidade

2.4.1. Diferentemente dos certificados armazenados fisicamente, os certificados em nuvem permitem acesso remoto de qualquer dispositivo, desde que o usuário seja devidamente autenticado. Essa característica é fundamental em um contexto em que o trabalho remoto e o uso de dispositivos móveis estão cada vez mais consolidados. Não há necessidade de carregar dispositivos físicos ou depender de computadores específicos para o uso do certificado.

2.4.2. A flexibilidade também se reflete no suporte a diferentes plataformas (como navegadores, sistemas operacionais e aplicativos corporativos), tornando a solução altamente adaptável a qualquer ambiente tecnológico.

2.5. Redução de Custos Operacionais

2.5.1. Ao optar por um certificado digital em nuvem, eliminam-se custos associados à compra, manutenção e substituição de dispositivos físicos. Além disso, reduz-se o esforço das equipes de TI para gerenciar a logística e o suporte técnico relacionado ao uso de certificados tradicionais.

2.5.1.1. Não é necessário adquirir e configurar tokens ou smartcards.

2.5.1.2. Não há custos com transporte em casos de certificado para servidores em diferentes estados, já que a ANM possui abrangência nacional.

2.5.1.3. Simplificação nos processos de renovação e revogação, que podem ser realizados remotamente com agilidade.

2.5.2. Essa economia operacional, aliada à eficiência e segurança, torna a solução em nuvem extremamente vantajosa financeiramente.

2.6. Escalabilidade e Gestão Centralizada

2.6.1. Para a ANM, que gerencia múltiplos certificados digitais para diferentes usuários, uma solução baseada em nuvem oferece escalabilidade e gestão centralizada. É possível provisionar certificados, revogar acessos e monitorar o uso em tempo real, tudo por meio de plataformas de gerenciamento dedicadas.

2.6.2. Isso é especialmente útil ao pensar em cenários, como o nosso, onde há frequentes mudanças na equipe e a gestão de acesso seguro se torna mais complexa, por exemplo, aposentadores, saída e entrada de novos membros e servidores.

2.7. Conformidade com Requisitos Legais e Regulatórios

2.7.1. Em muitos setores, especialmente os regulados, como o setor de mineração, o uso de certificados digitais é obrigatório para

garantir a validade jurídica de assinaturas eletrônicas e processos online. A contratação de certificados em nuvem permite que se atenda a esses requisitos com maior eficiência e segurança, já que os serviços são certificados por autoridades reconhecidas e seguem padrões definidos por regulamentações como ICP-Brasil.

2.7.2. Além disso, a rastreabilidade e o controle de auditoria oferecidos pelas soluções em nuvem são ideais para garantir conformidade em processos e documentos.

2.8. Alta Disponibilidade e Redundância

2.8.1. Soluções em nuvem operam em infraestrutura com alta disponibilidade, o que significa que os certificados ficam acessíveis mesmo em casos de falha em servidores específicos. Provedores de nuvem empregam estratégias como redundância geográfica e balanceamento de carga para garantir que seus serviços permaneçam operacionais em qualquer momento.

2.8.2. Esse modelo oferece maior confiabilidade em comparação aos dispositivos físicos, que podem ser inutilizados caso sejam danificados ou perdidos.

2.9. A contratação de um certificado digital em nuvem não é apenas uma tendência voltada para a modernização de processos, mas sim uma necessidade técnica em um ambiente tecnológico que exige segurança, escalabilidade e flexibilidade. Investir nesta solução é atender às demandas de um mundo cada vez mais conectado e regulamentado, garantindo conformidade, eficiência e proteção.

2.10. Portanto, a ANM optou agregar o uso de certificado digital em nuvem junto ao uso de certificado digital em token físico, a ANM não apenas dá continuidade à sua infraestrutura tecnológica, que hoje já possui esta solução, como também se posiciona de forma estratégica para os desafios de segurança e desempenho dos serviços digitais no futuro.

2.11. Sobreleva mencionar que a ANM já faz uso de certificados digitais, contudo, o contrato nº 6/2020 (SEI 1037747, NUP 48051.003332/2019-95), com o Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO, que trata dos certificados digitais Pessoa Física, destinado ao uso dos servidores da ANM, já prorrogado excepcionalmente, encerra-se em fevereiro de 2026, sem possibilidade de renovação.

2.12. Além disso, constatou-se que o contrato de adesão SEI 6977132 (48051.007530/2022-23), também com o SERPRO, que trata dos certificados digitais Pessoa Jurídica, destinado à representatividade institucional da ANM, teve sua vigência encerrada em 28/03/2024, estando a validade dos respectivos certificados, de 3 anos, obtidos em 28/03/2023, prestes a expirar em 28/03/2026.

2.13. Desta forma, por se tratar de serviços continuados, na forma do inc. XV, do art. 6o, da Lei 14.133/2021, será necessário nova contratação para que a ANM continue com a solução.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Inovação em Tecnologia da Informação	Rômulo Augusto Nogueira de Oliveira Passos

4. Necessidades de Negócio

4.1. A contratação visa atender as seguintes necessidades de negócios:

- 4.1.1. Segurança e transmissão de dados;
- 4.1.2. Redução de custos operacionais e simplificação de processos;
- 4.1.3. Conformidade regulamentar e validade jurídica;
- 4.1.4. Mobilidade e flexibilidade para negócios modernos;
- 4.1.5. Agilidade operacional e transformação digital.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. As principais necessidades tecnológicas são:

- 5.1.1. Segurança da informação;
- 5.1.2. Infraestrutura de alta disponibilidade e resiliência (nuvem);
- 5.1.3. Mobilidade e acessibilidade;
- 5.1.4. Integração com sistemas corporativos (Rede ANM);
- 5.1.5. Escalabilidade e gestão centralizada;
- 5.1.6. Automação e agilidade operacional;
- 5.1.7. Conformidade com padrões e regulamentações de TI, principalmente, ICP-Brasil;
- 5.1.8. Redução da dependência de hardware (token).

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

6.1. São necessários à ANM certificados: tipo e-CPF A3 (com token e em nuvem), e tipo e-CNPJ A3 (em nuvem).

6.2. Os certificados tipos e-CPF A3 e e-CNPJ A3 deverão ser utilizados pelos servidores a fim de que possam assinar documentos, tais como despachos, notas técnicas, contratações e peças jurídicas. A validade dos certificados emitidos deverá ser de 3 anos.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1 Os certificados digitais serão adquiridos sob demanda.

7.1.2 Por se tratar de contratação sob demanda, a Administração paga apenas o que for efetivamente consumido; não há valor fixo mensal ou anual. Dessa forma, é possível reservar uma margem de segurança para novos usuários (servidores cedidos e novos servidores advindos de concursos públicos) sem onerar o contrato.

7.1.3 O quantitativo sob demanda considera:

7.1.3.1 Crescimento orgânico imprevisível (turnover, servidores cedidos e novas servidores).

7.1.3.2 Gestão do ciclo de vida: emissões, revogações e renovações exigem emissões adicionais.

7.1.3.3 Continuidade de negócios em cenários de recuperação de desastres.

7.1.3.4 Conformidade regulatória e auditoria (Decreto 10.543/2020 e LGPD).

7.1.3.5 Prevenção de processos morosos de aditamento ou contratações emergenciais e reconhecimentos de dívida.

7.1.3.6 Mitigação de riscos de:

(i) paralisação de serviços críticos e

(ii) perda de validade jurídica de atos praticados sem certificado, com possível nulidade processual.

7.2. O serviço é enquadrado como continuado, considerando que:

7.2.1. É serviço essencial para a continuidade de negócio da ANM;

7.2.2. Evita a necessidade de sucessivas contratações anuais para o mesmo objeto.

7.3. Em relação ao estimado inicialmente no DFD (doc. SEI 17752209), foram feitas as seguintes reconsiderações, por ocasião do presente estudo técnico:

7.3.1. Ampliado o quantitativo do item (1), de 300 para 600 certificados do tipo pessoa física (PF). A equipe de planejamento da contratação avaliou que, em que pese o DFD tenha ampliado o quantitativo proposto em relação ao contrato atualmente vigente, de 250 certificados para 300, esse quantitativo mostrava-se insuficiente para as demandas atuais pelas seguintes razões:

7.3.1.1. O contrato nº 6/2020 (SEI 1037747, NUP 48051.003332/2019-95), prorrogado até 07/02/2026, baseado na ora revogada Lei nº 8.666/1993 (antiga lei de licitações e contratos), foi projetado para a vigência máxima de 5 anos; já a nova contratação, baseada na Lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações e contratos), está sendo projetado para a vigência máxima de 10 anos.

7.3.1.2. A ANM está passando por recomposição na força de trabalho. No ano de 2025, foi realizado concurso público, com ingresso de mais 216 servidores no quadro próprio da agência. Houve também 2 reformulações do regimento interno do órgão, tendo a mais recente, de agosto/2025, ampliado o quantitativo de cargos comissionados. Ocorreu também influxo recente de servidores movimentados de outros órgãos para a ANM. Além disso, estão previstos, para os próximos anos, a realização de Concurso Nacional Unificado (CNU) para mais 80 postos para o quadro da ANM, e convocação de cadastro de reserva dos concursos, da ordem de 50% das vagas inicialmente ofertadas.

7.3.2. Por essas razões de perspectiva de aumento de pessoal, por aquelas elencadas no item 7.1, e considerado o extenso prazo máximo para vigência, dadas as incertezas futuras e ponderando as vantagens da aquisição sob demanda, está sendo proposto aqui aumento expressivo do quantitativo dos certificados, a fim de mitigar qualquer risco de escassez durante toda a vigência contratual.

7.4. Desta forma, mostra-se adequado às necessidades da ANM a seguinte estimativa:

ITEM	CÓDIGO SIASG (CATSERV)	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	QUANT.
1	27219	Serviço de emissão de certificado digital e-CPF A3, Pessoa Física, com validade de 3 (três) anos, sem fornecimento de token, com validação por videoconferência, expedido por Autoridade Certificadora (AC) credenciada pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).	460
2	27189	Serviço de emissão de certificado digital e-CPF A3, Pessoa Física, com validade de 3 (três) anos, com fornecimento de token, com validação por videoconferência, expedido por Autoridade Certificadora (AC) credenciada pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).	140

3	27227	Serviço de emissão de certificado digital e-CNPJ A3, Pessoa Jurídica, com validade de 3 (três) anos, sem fornecimento de token, com validação por videoconferência, expedido por Autoridade Certificadora (AC) credenciada pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).	26
---	-------	--	----

8. Levantamento de soluções

8.1. As principais soluções de certificação digital elencadas para análise de viabilidade neste estudo foram:

8.1.1. Certificados digitais: emissão de certificados digitais A3, em nuvem ou token, de uma Autoridade de Registro, para autenticação, assinatura e/ou validação eletrônica de documentos e operações.

8.1.2. Assinatura eletrônica: diferente da assinatura qualificada, as assinaturas eletrônicas que usam validação por login, SMS, biometria ou senhas podem gerar evidências jurídicas com logs e rastreamento de IP, contudo, não possuem certificado digital ICP-Brasil.

8.1.3. Validação por blockchain: trata-se de validar documentos em plataformas baseadas em Validação por blockchain, onde o registro hash do documento serve como prova de integridade e autoria.

Item	Solução
1	Certificado Digital
2	Assinatura Eletrônica
3	Validação por Blockchains

9. Análise comparativa de soluções

9.1. O item CERTIFICADO DIGITAL NÃO compõe solução de catálogos de soluções de TIC com condições padronizadas PMCTIC (evidência anexa).

9.2. Passamos a registrar a tabela comparativa de soluções elencadas para compor Estudo de Viabilidade Técnica de certificados digitais.

*Considere requisitos negociais (N) e técnicos (T).

Requisito	Certificado Digital	Assinatura Eletrônica	Validação por Blockchain
N1 Segurança e transmissão de dados	Atende	Não atende a transmissão de dados	Não atende a transmissão de dados
N2 Redução de custos e operacionais e simplificação de processos	Atende	Atende	Atende
N3 Conformidade regulamentar e validade jurídica	Atende	Não atende	Não atende
N4 Mobilidade e flexibilidade para negócios modernos	Atende	Atende	Atende
N5 Agilidade operacional e transformação digital	Atende	Atende	Atende
T1 Segurança da Informação	Atende	Atende parcialmente	Atende parcialmente
T2 Mobilidade e acessibilidade	Atende	Atende	Atende
T3 Integração com sistemas corporativos	Atende	Não atende	Não atende

T4 Escalabilidade e gestão centralizada	Atende	Não atende	Não atende
T5 Automação e agilidade operacional	Atende	Atende	Atende
T6 Conformidade com padrões e regulamentações de TI, principalmente ICP-Brasil	Atende	Não atende	Atende parcialmente
T7 Redução de dependência de hardware	Atende	Atende	Atende
Resultado da Análise	Viável	Inviável	Inviável

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. Após levantamento das possíveis soluções, a equipe de planejamento da contratação, conclui que as soluções inviáveis correspondem a:

Solução	Motivo
Assinatura eletrônica	A assinatura eletrônica não atende a todas as exigências de transmissão de dados e segurança da informação, especialmente no contexto de regulações com foco em ICP Brasil.
Validação por blockchain	A tecnologia blockchain, apesar de inovadora para registro distribuído e garantia de integridade não atende aos requisitos de transmissão oficial de dados para órgãos públicos, conformidade legal com a ICP-Brasil, nem gestão centralizada de identidades e autorizações.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. Para efeitos de comparação de custos a equipe técnica considerou apenas a solução técnica e funcionalmente viável, certificados digitais, nos termos do inciso III do art. 11 da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.

11.2. Cálculo dos Custos Totais de Propriedade (TCO)

11.2.1. Informa-se que todo o detalhamento dos custos que envolvem os itens a serem contratados, inclusa a pesquisa de preços, encontra-se no Orçamento Estimativo, inserido no processo administrativo 48051.007699/2025-26, que trata da presente contratação.

11.2.2. De igual forma, estão anexos telas de evidência dos valores atuais que compõem documentação de apoio à pesquisa de preços.

11.2.3. A pesquisa foi pautada na INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços comuns em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

11.2.4. A estimativa da demanda necessária para a adequada implantação e funcionamento da solução encontra-se detalhada no item 7 deste Estudo Técnico Preliminar.

11.2.5. Os itens são compostos por certificados digitais, a serem fornecidos sob demanda, sendo a duração dos certificados PF e PJ, de 3 anos.

11.2.6. A validade dos certificados deverá ser contados a partir do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.

11.2.7. Com isso, temos o valor estimado para a contratação, por um período de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada por até 120 (cento e vinte) meses, na forma dos artigos 105 e 106, da Lei 14.133/2021:

Descrição/Especificação	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
CERTIFICADO DIGITAL E-CPF A3, 3 ANOS, SERPRO ID,	CERTIFICADO			

EMISSÃO VIA MÓDULO (em nuvem)	EMITIDO	460	R\$169,47	R\$77.956,20
CERTIFICADO DIGITAL E-CPF A3, 3 ANOS, SERPRO ID, EMISSÃO VIA MÓDULO (com token)	CERTIFICADO EMITIDO	140	R\$241,16	R\$33.762,40
CERTIFICADO DIGITAL E-CNPJ A3, 3 ANOS, SERPRO ID, EMISSÃO VIA MÓDULO (em nuvem)	CERTIFICADO EMITIDO	26	R\$235,41	R\$6.120,66
	Total	626		R\$117.839,26

11.2.8. O serviço a ser contratado é considerado um serviço comum, uma vez que os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado.

11.2.9. Em que pese haver requisitos constantes no item 5, anexo I, da IN SGD 94/2022, justifica-se que, por se tratarem os itens supra de serviços comuns, usuais de mercado e de custo unitário reduzido, exigir tal requisito tornar-se-ia excessivo e traria complexidade desnecessária à contratação, razão pela qual foi dispensada para a presente contratação.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. O certificado digital, por força da legislação vigente, confere validade jurídica aos atos praticados com o seu uso, funcionando como uma "identidade virtual" e por isso resolve diversos problemas relacionados a segurança e confiabilidade de transações no mundo digital, como por exemplo:

12.1.1. Por ser emitido utilizando-se de uma Infraestrutura de Chaves Validação de identidade: Públicas, com forte amparo em Leis e Normativos, permite a validação da identidade do usuário em diversos ambientes online, como bancos, sites de comércio eletrônico e órgãos governamentais.

12.1.2. Integridade de documentos: Garante a integridade de documentos eletrônicos, como contratos e notas fiscais, evitando falsificações e adulterações.

12.1.3. Segurança jurídica: Confere validade jurídica às transações eletrônicas, com o mesmo valor de documentos físicos.

12.1.4. Assinatura digital: Permite a assinatura digital de documentos eletrônicos, dispensando a necessidade de impressão e assinatura física.

12.1.5. Acesso a sistemas: Facilita o acesso a sistemas e serviços online, como bancos, e-mails e plataformas governamentais, sem a necessidade de logins e senhas complexas.

12.1.6. Fraude e roubo de identidade: O certificado garante a autenticidade do usuário, dificultando a falsificação de identidade e o acesso indevido a contas e sistemas.

12.1.7. Interceptação de dados: Pode utilizar criptografia para proteger dados contra interceptação e adulteração durante a comunicação online.

12.2. Certificados digitais são documentos eletrônicos que vinculam uma chave pública a um usuário (podendo ser uma pessoa ou máquina), permitindo a identificação segura em diversos ambientes digitais.

12.3. A ICP-Brasil define diversos tipos de certificados digitais para atender às necessidades específicas de cada usuário. A seguir, detalhamos os principais tipos:

12.3.1. Certificados para Pessoa Física e Pessoa Jurídica:

12.3.1.1. A1: Ideal para transações de baixo risco, como acesso a sites e e-mails. Armazenado em software no computador do usuário.

12.3.1.2. A3: Recomendado para transações de alto risco, como assinatura digital de documentos e acesso a sistemas bancários. Armazenado em dispositivos físicos como tokens, smart cards ou em nuvem (SerproID).

12.3.1.3. Certificados em Nuvem: Certificados em Nuvem (SerproID) são um tipo especial de certificado A3, armazenados em HSMS tendo o acesso ao certificado possibilitado por meio de serviços disponíveis na internet.

12.3.2. Certificados para equipamentos:

12.3.2.1. Utilizados para autenticação de equipamentos (servidores e outros dispositivos) em redes e aplicações.

12.4. Não haverá exigência da garantia da contratação dos art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021 em razão de ser um serviço comum, de baixo valor e baixo risco.

12.5. A solução a ser contratada indica um único objeto e também não constitui contratação de gestão de processos de segurança, atendendo à IN SGD/ME nº 94, de 2022, art. 3. Ademais, a solução não inclui contratação de avaliação, mensuração ou apoio à fiscalização, atendendo ao art. 4 da IN SGD/ME nº 94, de 2022.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 117.839,26

13.1. O custo total da contratação é de R\$ 117.839,26 (cento e dezessete mil, oitocentos e trinta e nove reais, e vinte e seis centavos), para o período de 12 (doze) meses, conforme detalhado na tabela abaixo:

Item	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
CERTIFICADO DIGITAL E-CPF A3, 3 ANOS, SERPRO ID, EMISSÃO VIA MÓDULO (em nuvem)	CERTIFICADO EMITIDO	460	R\$169,47	R\$77.956,20
CERTIFICADO DIGITAL E-CPF A3, 3 ANOS, SERPRO ID, EMISSÃO VIA MÓDULO (com token)	CERTIFICADO EMITIDO	140	R\$241,16	R\$33.762,40
CERTIFICADO DIGITAL E-CNPJ A3, 3 ANOS, SERPRO ID, EMISSÃO VIA MÓDULO (em nuvem)	CERTIFICADO EMITIDO	26	R\$235,41	R\$6.120,66
	Total	626		R\$117.839,26

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. A escolha da solução se deu com base na viabilidade demonstrada a partir da análise comparativa entre diversas soluções alternativas, considerando-se os requisitos técnicos e negociais elencados pela ANM nos itens 4 e 5 deste Estudo.

14.1.1. Entre os principais fatores, podemos destacar: validação de identidade, integridade de documentos, segurança jurídica, assinatura digital, acesso a sistemas, prevenção a fraude e roubo de identidade, prevenção a interceptação de dados, vinculação do usuário a chave pública com segurança ICP-Brasil.

14.1.2. Ademais, cumpre destacar que a solução não exige o uso de celular institucional para os procedimentos de requisição de emissão ou renovação de certificado digital.

14.2. Parcelamento da solução do ponto de vista técnico:

14.2.1. Há fornecedor público único para a solução, a saber, o Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO).

14.2.2. Desta forma, o contrato deverá ser celebrado por contratação direta, modalidade, dispensa, com fulcro no inc. IX, art. 75, da Lei 14.133/2021.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. A solução teve seus valores estimados a partir de pesquisa de preços consonante à IN 65/2021, a qual comprovou que os preços prati

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. Autenticidade: garante a identidade de quem está assinando ou transmitindo informações.

16.2. Integridade: assegura que os dados ou documentos não foram alterados após a assinatura.

16.3. Validade Jurídica: assinaturas digitais com certificado ICP-Brasil têm o mesmo valor legal de assinaturas manuscritas.

16.4. Segurança: utiliza criptografia forte, protegendo contra fraudes, interceptações e acessos não autorizados.

16.5. Não-repúdio: o signatário não pode negar a autoria da assinatura digital.

16.6. Redução de Custos: elimina a necessidade de papel, correios, cartório e deslocamentos.

16.7. Agilidade e Produtividade: permite assinar e enviar documentos instantaneamente, de qualquer lugar.

16.8. Sustentabilidade: contribui para redução do uso de papel e outros materiais físicos.

- 16.9. Automação e Integração: facilita a integração com sistemas corporativos, ERPs e plataformas governamentais.
- 16.10. Acesso a Serviços Públicos e Privados: necessário para acessar sistemas da Receita Federal, NF-e, Judiciário, bancos.

17. Providências a serem Adotadas

- 17.1. Solicitar formalmente, por meio dos canais de comunicação descritos no anexo “Descrição dos Serviços” da Proposta de Preços, qualquer alteração que possa impactar a execução dos serviços, ficando a critério do SERPRO a sua aceitação.
- 17.2. Informar e manter operantes os seus dados de contato registrados neste contrato, bem como comunicar tempestivamente ao SERPRO as atualizações dessas informações.
- 17.3. Efetuar o correto pagamento dos serviços prestados dentro dos prazos especificados neste contrato.
- 17.4. Não armazenar ou reproduzir os dados e informações obtidos por meio dos serviços que compõem o objeto deste contrato, excetuando-se as situações devidamente justificadas nas quais o armazenamento ou reprodução dos referidos dados e informações sejam necessários para o exercício das atividades da CONTRATANTE, bem como quando o armazenamento ou reprodução dos dados e informações forem realizados por exigências legais, informando individual e detalhadamente ao SERPRO sobre cada ocorrência excepcional.
- 17.5. Prestar os serviços de acordo com o pretenso contrato, desde que a CLIENTE tenha assegurado as condições necessárias para a utilização dos serviços contratados.
- 17.6. O SERPRO deve enviar, por meio eletrônico, relatório de prestação de contas discriminando os serviços, Notas Fiscais e Guias de Pagamento (boletos) correspondentes ao serviço prestado.
- 17.7. O SERPRO deverá manter suas condições de habilitação durante toda a vigência contratual, em cumprimento às determinações legais, o que será comprovado pela CONTRATANTE por meio de consultas aos sistemas ou cadastros de regularidade da Administração Pública Federal.
- 17.8. O SERPRO deverá comunicar, formalmente, à CONTRATANTE qualquer ocorrência que possa impactar na execução dos serviços.

18. Requisitos Técnicos Mínimos

- 18.1. Os certificados serão disponibilizados para emissão pelo titular assim que o processo de validação for finalizado.
- 18.2. O SERPRO deverá dispor de infraestrutura física para recepção da ANM, quando necessário, e para a acomodação dos agentes responsáveis pelas validações de documentos.
- 18.3. O SERPRO deverá contar com toda a infraestrutura tecnológica para cumprir com as exigências da ICP-Brasil. A infraestrutura será provida pela própria Autoridade Certificadora do Serpro e suas Autoridades de Registro ou a outras Autoridades a ela vinculadas.

19. Declaração de Viabilidade

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

19.1. Justificativa da Viabilidade

19.1. Com base nas informações levantadas ao longo do estudo técnico preliminar, os integrantes requisitante e técnico, da equipe de planejamento, declaram que a contratação é viável, do ponto de vista técnico e econômico, sendo relevante e essencial para o desenvolvimento das atividades e trabalhos realizados pela Agência Nacional de Mineração (ANM) a contratação dos certificados no formato proposto. O presente estudo técnico preliminar foi elaborado em harmonia com a Instrução IN SGD/ME nº 94/2022, da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e Inovação, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição, observando as diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, que sobre a aquisição de soluções de nuvem pela Administração Pública Federal.

19.2. Além disso, está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto e está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas da ANM.

19.3. Cumpre enfatizar, que essa contratação atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são suportáveis e compatíveis com a realidade da ANM, os riscos das soluções consideradas viáveis são administráveis ante as alternativas postuladas como inviáveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que se recomenda o prosseguimento da contratação.

20. Responsáveis

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

Despacho: Minuta de Ordem de Serviço Planejamento Nº 18083791, de 13 de outubro DE 2025 (18083791). Ordem de Serviço Nº 468, de 13 de outubro DE 2025 (18089118)

SEBASTIAO FERNANDES DE ALENCAR

Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 10/03/2026 às 16:08:26.

Despacho: Minuta de Ordem de Serviço Planejamento Nº 18083791, de 13 de outubro DE 2025 (18083791). Ordem de Serviço Nº 468, de 13 de outubro DE 2025 (18089118)

ROMULO AUGUSTO NOGUEIRA DE OLIVEIRA PASSOS

Integrante Requisitante



Assinou eletronicamente em 10/03/2026 às 15:53:57.

Despacho: IN 94/2022, Art. 11, Inciso V, § 2º O Estudo Técnico Preliminar da Contratação será aprovado e assinado pelos Integrantes (...) e pela e pela autoridade máxima da Área de TIC".

MARCIO LEAL GOMES DA SILVA

Autoridade Máxima de TIC



Assinou eletronicamente em 10/03/2026 às 16:43:37.