

AGENCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO - DF

Estudo Técnico Preliminar 57/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 48051.002452/2025-13

2. Descrição da necessidade

INTRODUÇÃO

A Agência Nacional de Mineração (ANM), autarquia sob regime especial criada pela Lei nº 13.575/2017 e vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), tem como missão promover a gestão, regulação e fiscalização das atividades de aproveitamento dos recursos minerais da União. Entre suas atribuições, está a organização, preservação e disseminação do acervo técnico, documental e patrimonial do extinto DNPM e da própria ANM, utilizando técnicas especializadas e sistemas específicos para garantir a continuidade da missão institucional — com destaque para a preservação e divulgação das publicações institucionais.

A **Portaria nº 210/2019**, que institui a Política de Desenvolvimento de Coleções das Bibliotecas da ANM, estabelece como missão das bibliotecas preservar a memória institucional da ANM e de seus órgãos antecessores, além de garantir o acesso à informação por públicos interno e externo. Entre as competências descritas no art. 7º, destacam-se:

- recebimento, conferência, registro, catalogação e classificação dos recursos informacionais do acervo;
- organização, disponibilização e preservação da produção intelectual do corpo técnico da ANM; e
- tratamento e disseminação das publicações que compõem a memória institucional.

Para viabilizar essas atividades, é essencial a utilização de sistemas especializados, como software de gestão de acervos bibliográficos e cartográficos, além de soluções específicas para tratamento, preservação e disseminação da produção intelectual — como um Repositório Institucional (RI). Esse tipo de ferramenta permite o armazenamento, a preservação e o acesso de longo prazo a coleções digitais e publicações institucionais, oferecendo visibilidade à produção da ANM e reduzindo custos com publicações, ao permitir o acesso irrestrito à sociedade, regulados e instituições de pesquisa.

As bibliotecas da ANM atuam como facilitadoras no processo de gestão da informação da Autarquia, sendo responsáveis pela gestão dos acervos bibliográficos físico e digital e pela oferta de informações aos servidores, colaboradores e cidadãos em geral, com foco principalmente em publicações sobre mineração, tecnologia mineral, legislação mineral e sustentabilidade na mineração.

Histórico de uso do Sistema de Gestão de Acervo

Desde 2010, a ANM (à época DNPM) utiliza um sistema para gerenciamento de acervos. As etapas relacionadas à implantação e gestão de tal sistema foram:

- **2010:** Contratação do sistema para gerenciamento de acervos (versão desktop), incluindo licença, instalação, manutenção, suporte técnico e capacitação.
- **2015:** Contratação de manutenção e suporte técnico para continuidade do uso do sistema para gerenciamento de acervos
- **2020:** Contratação de manutenção e suporte técnico para continuidade do uso do sistema para gerenciamento de acervos.

A implantação do sistema para gerenciamento de acervo bibliográfico proporcionou tratamento técnico completo do acervo (catalogação, indexação, circulação, aquisição, pesquisa online, biblioteca digital e relatórios estatísticos). Além de viabilizar o acesso, a recuperação e a divulgação de informações em formato digital.

Dados do acervo (atualizado em 29/04/2026):

--	--	--

Acervo	Número de títulos	Número de exemplares
Obras	3.320	5.605
Periódicos	36	429
Análíticas	56	0
Total	3.412	6.034

Acessos ao sistema (15/10/2020 a 29/04/2026):

Horário	Terminal local	Terminal web
7h às 12h	232	1.521
12h às 18h	676	2.202
18h às 22h45	264	1.114
22h25 às 7h	128	409
Total	1.300	5.246

2.1 PROBLEMAS IDENTIFICADOS

2.1.1 A descontinuidade do suporte técnico adequado para o sistema de gestão de acervo bibliográfico e cartográfico da ANM:

- compromete a integridade, disponibilidade e confidencialidade das informações armazenadas na base de dados devido à ausência de atualizações do sistema;
- aumenta o risco de indisponibilidade da ferramenta, o que, por sua vez, pode prejudicar a preservação, disseminação e acesso;
- causa prejuízo para o desenvolvimento dos trabalhos desempenhados pelas bibliotecas e, por conseguinte, comprometimento na agilidade e eficiência do atendimento e dos serviços prestados aos usuários devido à falta de orientação técnica para elucidar dúvidas e oferecer soluções aos problemas comuns;
- compromete a continuidade do Projeto Memória da ANM;
- pode resultar na necessidade de migração de dados o que incorre no risco de perda destes mesmos dados;
- pode resultar na necessidade de retrabalho, não aproveitando todo o investimento de recursos financeiros e humanos despendidos na gestão do atual sistema.

2.1.2 A ausência de sistema para o tratamento e disseminação da produção intelectual num Repositório Institucional acarreta:

- dificuldade para gerenciar a produção intelectual interna e promover a gestão do conhecimento na ANM;
- dificuldade em promover e garantir preservação e divulgação da memória institucional;
- dificuldade em dar visibilidade à produção intelectual da instituição;
- dificuldade em promover acesso livre pela Web à produção intelectual da instituição; e
- dificuldade em garantir continuidade e sucesso no Projeto Memória da ANM.

2.1.3 Limitações do sistema em versão apenas desktop acarreta:

- necessidade de atualizações manuais, resultando na interrupção do uso durante a atualização;
- necessidade de instalação em cada dispositivo, por não permitir a portabilidade;
- dependência do hardware local, prejudicando o nível de flexibilidade e de usabilidade; e
- dificuldades no acesso remoto, que podem prejudicar o compartilhamento de informações e o trabalho colaborativo.

2.1.4 Terminal web desatualizado

O terminal web utilizado pela ANM não sofreu melhorias significativas desde que foi contratado em 2011. Entretanto, os avanços tecnológicos e os trabalhos de UX (experiência do usuário) propiciaram melhorias com foco na acessibilidade, na interação mais direta e intuitiva dos usuários com o catálogo, na agilidade de acesso à informação e aos serviços da biblioteca, e integração com outros sistemas. O uso de terminal web desatualizado acarreta:

- impossibilidade de autonomia por parte dos gestores do sistema efetuarem determinadas customizações no terminal web;
- impossibilidade de melhorar a aparência/acessibilidade, facilitando o acesso para usuários com deficiência visual;
- limitação na forma de comunicação com os usuários;
- impossibilidade de habilitar novos carrosséis;
- impossibilidade de uso de código QR para compartilhar informações sobre publicações recuperadas na busca; e
- impossibilidade de adaptação automática do tamanho da tela ao acessar o sistema por dispositivo móvel.

2.1.5 Treinamento

Considerando a contratação do sistema/módulo Repositório Institucional, do sistema Web e demais funcionalidades incorporadas ao sistema. Os atuais gestores poderão enfrentar dificuldades para executar as tarefas com mais eficiência, principalmente no início.

2.1.6 Serviço de armazenamento em nuvem

Considerando a realidade atual da ANM com relação às limitações de infraestrutura da Superintendência de Tecnologia da Informação, o foco nas demandas de desenvolvimento de projetos de Inteligência Artificial etc., deve-se analisar custo-benefício de contratação do serviço de armazenamento em nuvem e sua respectiva manutenção, para o sistema de gestão de acervos bibliográfico e cartográfico. Tal contratação poderá otimizar o uso de mão de obra especializada destinada à manutenção do sistema. Atualmente, qualquer solicitação ao suporte que exija acessar o sistema, tem que contar com a participação da equipe de TI da ANM. A contratação desse serviço deverá considerar o volume de dados estimado, as exigências de segurança da informação e a aderência aos padrões de interoperabilidade do Governo Federal.

2.2 JUSTIFICATIVAS

2.2.1 Serviços de suporte e manutenção

- garante que o sistema funcione dentro dos níveis de desempenho mínimos aceitos e que suas atualizações sejam realizadas sempre que necessário;
- garante que o sistema opere com confiabilidade resultando em gestão eficiente de todo o acervo nele catalogado;
- garante o acesso via internet ao acervo da ANM;
- garante que o acervo em formato digital seja preservado e esteja acessível às comunidades interna e externa; e
- garante a realização de serviços de customização/adequações, considerando as novas demandas, como atualização tecnológica, criação de novos módulos, melhorias de sistema, entre outras.

2.2.2 Repositório Institucional (RI)

- ferramenta utilizada para implementação de bibliotecas digitais, onde ocorre o armazenamento das mídias (objetos digitais);
- facilita a gestão, armazenamento e disseminação das produções, permitindo que recursos informacionais sejam pesquisados por meio de interface específica, com URL exclusiva, e customização do layout por meio de folha de estilo (CSS);
- permite integração com o catálogo online da Biblioteca, proporciona a inclusão e edição de registros em interface única, otimizando o trabalho do catalogador;
- acelerador de pesquisa, que dispensa a realização de estratégia de busca, permitindo a identificação do quantitativo de produções em apenas um clique;
- gera indicadores e gráficos de forma automática;
- permite restrição de acesso às publicações somente para usuários vinculados à ANM;
- permite monitoramento dos acessos realizados;
- gera dados estatísticos sobre o uso do repositório; e
- contribui com o aumento da credibilidade, disseminação e prestígio da instituição ao permitir ampla consulta às suas produções.

2.2.3 Sistema Híbrido (Desktop e WEB)

- atualização dos dados em tempo real (online);
- mais segurança e integridade dos registros; e
- operação multiusuário em tempo real.

2.2.4 Novo terminal web

- interface moderna e personalizável;

- plataforma responsiva (Progressive Web Apps - PWAs);
- design claro, legível, facilitando a navegação, com foco na informação e com um bom desempenho.
- diferentes formas de visualização do resultado de busca;
- informações sobre a biblioteca, títulos mais emprestados; horário de funcionamento, contato etc.;
- opções de alto contraste e ampliação de tela para usuários com deficiência visual;
- integração com outras plataformas, como provedores de conteúdo digital;
- notificações sobre renovações, devoluções e outras informações relevantes;
- opção de leitura do QR Code na visualização dos dados da obra, facilitando acesso ou compartilhamento de informações sobre a obra pesquisada;
- habilitação de diversos carrosséis (criados pela biblioteca ou atualização automática); e
- melhora na comunicação com os usuários.

2.2.5 Treinamento

A contratação do treinamento para capacitar os gestores do sistema para as novas funcionalidades, novos módulos etc., garantirá agilidade e eficiência com relação ao uso do sistema e à qualidade de atendimento do público-alvo das bibliotecas da ANM, principalmente porque o sistema vem sofrendo atualizações substanciais.

2.2.6 Armazenamento em nuvem

- maior acessibilidade;
- otimizar o uso de mão de obra especializada da TI, liberando-a para demandas estratégicas
- redução de custos por não necessitar de servidores próprios e da manutenção de infraestrutura;
- segurança aprimorada;
- backups automáticos;
- facilitar o suporte técnico remoto, inclusive por parte da empresa contratada;
- acesso remoto aos dados, a partir de qualquer dispositivo com conexão à internet;
- escalabilidade para acompanhar o crescimento do acervo e a demanda dos usuários, sem a necessidade de investimentos em infraestrutura física;
- melhorar o tempo de resposta a incidentes e atualizações
- colaboração facilitada; e
- monitoramento e análise.

2.3 OBJETIVOS DA CONTRATAÇÃO

- dar continuidade ao uso de tecnologia de gerenciamento dos recursos da biblioteca, proporcionando maior agilidade, eficiência e estabilidade no desempenho de suas atividades;
- agregação de novos serviços e novas funcionalidades pelas atualizações que forem disponibilizadas;
- capacitação dos profissionais especializados sobre as novas funcionalidades, garantindo eficiência e eficácia no uso do sistema;
- economia de recursos;
- continuidade dos serviços implantados em 2011;
- rapidez no atendimento de chamados que necessitem de ajustes e atualizações no software, agilizando a implementação deles;
- atendimento das necessidades levantadas da forma mais adequada;
- disponibilização de novos serviços aos usuários internos e externos da ANM, como o Repositório Institucional;
- preservação e disseminação da memória institucional para fortalecer a imagem da Autarquia interna e externamente;
- integração entre sistema de gestão do acervo bibliográfico e o sistema de gestão do Repositório Institucional, para proporcionar a inclusão e edição de registros em interface única;
- agilidade no tratamento e disseminação da produção institucional, pois o uso de software livre especialista para gerenciamento de repositórios institucionais (DSpace) resultaria em duplicidade de trabalho e exigiria manutenção por parte da equipe da TI da ANM;
- integração com Handle System, criando URL única para descrição de registros;
- indexação de registros do Repositório Institucional pelo Google Scholar;
- consolidação dos dados num único sistema;
- controle por meio de gráfico e indicadores do uso do sistema;
- serviço de armazenamento em nuvem e as manutenções necessárias;
- maior grau de acessibilidade e usabilidade; e
- capacitação dos gestores do sistema, otimizando o uso e melhorando a qualidade dos serviços oferecidos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Gerência de Governança de Dados, Gestão Documental e Memória (GEDOC)	Carla Viganigo Rangel de Castilhos

4. Necessidades de Negócio

As necessidades de negócio, também chamadas de requisitos do negócio, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0), são metas de mais alto nível, objetivos ou necessidades da organização. Descrevem as razões pelas quais um projeto foi iniciado, os objetivos que o projeto vai atingir e as métricas que serão utilizadas para medir o seu sucesso. Nesse sentido, a presente seção visa descrever as necessidades de negócio que conduzirão as análises de soluções e definição da solução mais adequadas a tais objetivos organizacionais, conforme descrito a seguir.

A solução deverá contemplar:

- serviço de suporte e manutenção (preventiva, corretiva e evolutiva) de sistema de gerenciamento de acervo bibliográfico e cartográfico utilizado pela Agência Nacional de Mineral (ANM);
- serviço de suporte e manutenção (preventiva, corretiva e evolutiva) de todos os módulos e unidades do sistema de gerenciamento de acervo bibliográfico e cartográfico;
- implantação e manutenção de módulo para gerenciamento de Repositório Institucional (RI) da ANM (catalogação e disseminação de publicações institucionais e da produção técnico-científica);
- Interface para ambiente desktop, compatível com sistemas operacionais homologados pela ANM;
- Interface web dinâmica customizável, compatível com principais browsers do mercado;
- implantação de nova interface de usuário que possibilite maior personalização, de acordo com a identidade visual da ANM, podendo ser feita pela própria gestão de bibliotecas da agência.
- implantação de novas funcionalidades necessárias para a gestão e disseminação do acervo da ANM, tornando o sistema ainda mais amigável, adaptável, abrangente, interoperável, seguro e confiável, respondendo às demandas do público-alvo e acompanhando os avanços tecnológicos;
- fornecimento de treinamento presencial referente a: gerenciamento de módulo Repositório Institucional e novas funcionalidades do sistema de gestão de acervo bibliográfico e cartográfico;
- sistema que comporte uso de até 8 unidades (bibliotecas), contemplando o cenário atual da ANM, no qual as gerências da BA, ES, PE, PR, RS, SC, SP e a Sede têm acervos a serem tratados e disseminados;
- serviços de customização/adequação para tornar o sistema mais funcional para os gestores e mais acessível para os usuários;
- serviço de migração de dados (previsto 1.815 registros) do sistema de gestão de acervo para o módulo Repositório Institucional;
- fornecimento de treinamento remoto, conforme demanda interna, considerando as atualizações e melhorias do sistema;
- fornecimento de serviço de customização e adequações, conforme demanda interna, considerando as melhorias apresentadas ao sistema durante a vigência da contratação;
- sistema que comporte integração com bibliotecas digitais e provedores de conteúdo licenciado de terceiros;
- Licenciamento perpétuo: o modelo de licença perpétua torna-se vantajoso para a contratação, dada a necessidade de continuidade da solução de TIC, como explanado e justificado a seguir.

Justificativa: Licenciamento perpétuo é o modelo em que o software é adquirido por pagamento único, garantindo ao usuário o direito de uso por tempo indeterminado, sem necessidade de renovação contratual para continuar operando (ao menos na versão adquirida).

Em contraste, o modelo SaaS (*Software as a Service*) depende de pagamento recorrente e de um contrato ativo; caso haja interrupção — por restrições orçamentárias, entraves administrativos ou falhas na renovação — o uso do sistema pode ser suspenso.

Por essa razão, do ponto de vista de continuidade da solução informatizada de gerenciamento das bibliotecas da ANM, o licenciamento perpétuo oferece maior resiliência operacional, pois reduz a dependência de ciclos contratuais e de disponibilidade orçamentária futura para manter o sistema em funcionamento. Já o SaaS, embora possa trazer vantagens como atualização contínua e de diluição de custos, introduz um risco maior de descontinuidade em cenários de instabilidade administrativa ou financeira, o que pode ocasionar grande prejuízo à prestação do serviço da biblioteca da ANM à comunidade.

5. Necessidades Tecnológicas

As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0) com adaptações, descrevem as características de uma solução que atende aos requisitos do negócio, detalhados após a realização de uma análise mais aprofundada. Dentre os requisitos da solução de tecnologia, são descritos:

I - Os requisitos funcionais, aqueles que descrevem capacidades que a solução será capaz de executar em termos de comportamentos e operações – ações ou respostas específicas de aplicativos ou componentes de tecnologia da informação;

II - Os requisitos não funcionais, aqueles que capturam condições que não se relacionam diretamente ao comportamento ou funcionalidade da solução, mas descrevem condições ambientais sob as quais a solução deve permanecer efetiva, ou qualidades que os sistemas precisam possuir. Também são conhecidos como requisitos de qualidade ou suplementares. Podem incluir requisitos relacionados a capacidade, velocidade, segurança, disponibilidade, arquitetura da informação e apresentação da interface com o usuário, e

III - Os requisitos de transição, aqueles que descrevem capacidades que a solução deve possuir com o objetivo de facilitar a transição do estado atual da organização para um estado futuro desejado, mas que não serão mais necessários uma vez concluída a transição. São diferenciados dos outros tipos de requisitos porque são sempre temporários por natureza e porque não podem ser desenvolvidos até que ambas as soluções, a nova e a existente, sejam definidas.

Nesse sentido, a solução proposta deverá contemplar as necessidades tecnológicas descritas a seguir.

As Necessidades Tecnológicas da solução aqui proposta englobam os seguintes serviços de cessão, implantação e manutenção de software; serviço de armazenamento em nuvem; implantação de módulos e funcionalidades; e capacitação:

- Manutenção corretiva do software licenciado;
- Fornecimento e implantação de versões atualizadas, com os manuais e literatura técnica pertinentes, em português (Brasil);
- Atualização constante da versão do sistema utilizada pela ANM para fazer a gestão do acervo bibliográfico e cartográfico;
- Apoio técnico no período de implantação de novas versões, tendo em vista a eventual conversão de aplicações decorrentes de novos dispositivos ou funcionalidade;
- Reciclagem de conhecimento dos servidores da Biblioteca, visando à perfeita compreensão das novas versões;
- Fornecimento de referência completa do canal de atendimento e suporte técnico do produto ofertado, com a nomeação e o telefone do(s) responsável(eis) técnico(s) que possa(m) responder questionamento sobre todas as características do produto em pauta, durante o período de garantia de atualização e de vigência contratual;
- O início do atendimento de suporte do produto, com o acesso ao help desk para atendimento de chamados em língua portuguesa (durante o horário comercial), incluindo o atendimento telefônico e o atendimento via e-mail, deverá se dar em até 1 (um) dia útil, após a abertura do chamado;
- Utilização de ferramenta que permita videoconferência para realização do treinamento de forma online ou disponibilidade para treinamento presencial;
- Manutenção de todos os dados já registrados no atual sistema, para evitar risco de perda de informações, num caso de necessitar de migração de dados; e
- Hospedagem em nuvem (espaço em banco de dados considerado: 5,4 GB; e espaço em disco considerado: 3,6 GB; Espaço adicional: 1TB).
- Interface para ambiente desktop, compatível com Microsoft Windows 11 ou posterior;
- Implantação e manutenção de módulo biblioteca híbrido (ambientes desktop e web), proporcionando flexibilidade de acesso e facilitando as atualizações necessárias; compatível com HTML5 e Javascript; com operações em segundo plano, que permitem que o sistema não fique fora de uso enquanto ocorrem os processamentos do lado do servidor;
- Interface web dinâmica customizável, compatível com principais browsers do mercado: Chrome, Edge, Firefox;
- Controle de acesso com controle diferenciado e de permissões por nível ou perfil de usuário;
- Capacidade de importação e exportação de registros;
- Capacidade de identificação das unidades da rede de bibliotecas;
- Capacidade de buscas unificadas no acervo individual de uma das bibliotecas e realizar buscas em todas as bibliotecas da rede;
- Compatibilidade de acesso por dispositivos móveis (compatível com os principais browsers mobile dos sistemas operacionais Android e iOS);
- Capacidade de catalogar e gerenciar simultaneamente acervo físico e digital;
- Geração de relatórios gerenciais (do acervo e de circulação) e capacidade de exportação para formato compatível com Excel;
- cadastro de material cartográfico, no padrão MARC, com informações ao menos de: escala, projeção e coordenadas;
- Permite acesso a conteúdos digitais vinculados aos registros bibliográficos; e
- integração com sistema de geração de identificador persistente para conteúdos do acervo.

- Implantação de Terminal Web que:
 - permita realizar maior personalização, de acordo com a identidade do cliente, podendo ser feita pela própria biblioteca;
 - disponibiliza recurso PWAs, salvando atalho do site no celular do usuário, como se fosse um app;
 - permite inclusão de carrosséis para divulgação do acervo;
 - permite criação de ilimitados levantamentos bibliográficos em formato de carrosséis, com definição de descrição;
 - apresenta resultados de busca por facetas: autoria, assunto, idioma, conteúdo digital, ano de publicação, categoria, ODS etc.;
 - apresenta os registros recuperados na busca por relevância, com os 5 primeiros itens, com opção de busca na faceta;
 - permite salvar registros selecionados, imprimir ou enviar por e-mail; e
 - adota padrões de acessibilidade no terminal de consulta.

5.1 Requisitos do serviço de manutenção:

- atualizações — regulares que forneçam as melhorias gerais, as novas características e suporte adicional ao hardware, garantindo o correto funcionamento do sistema.
- revisões — acesso às últimas correções de bugs e erros de segurança;
- upgrades — direito às novas versões do sistema disponibilizadas durante o período de validade da subscrição;
- suporte telefônico 8x5, telefone resposta em até uma hora (severidade 1), suporte de 12 (doze) meses Web 8x5, internet resposta em até um dia, incidentes ilimitados.
- Sistema híbrido Desktop e Web para garantir acesso a todas as funcionalidades disponíveis.

5.2 Requisitos do módulo Repositório Institucional:

- template para catalogação de registros das publicações institucionais e produção técnico-científica dos colaboradores da ANM;
- permite cadastro de registros com ou sem vínculo com objeto digital (PDF etc.);
- permite identificação específica para o usuário externo, com restrição de acesso aos demais serviços oferecidos aos usuários regulares do sistema;
- disponibiliza histórico de acessos realizados nos títulos e nas mídias, informando usuário, data e horário do acesso, tanto para usuários regulares como para externos ao sistema;
- permite identificação de materiais como teses e dissertações para busca por acelerador de pesquisa e criação de indicadores;
- disponibiliza integração com Handle System, criando URL única e persistente para descrição de registros (TWH); e
- disponibiliza dados estatísticos com o total de acessos e downloads realizados por ano.

5.3 Requisitos do sistema híbrido (Desktop e Web) e terminal Web:

- funcionalidades à distância de, no máximo, três cliques de mouse uma das outras, de forma padronizada quanto a localização de botões, barras e menus;
- desenvolvido na linguagem HTML5 e Javascript;
- ao trabalhar com operações em segundo plano, o sistema não fica fora de uso enquanto ocorrem os processamentos;
- permite realizar maior personalização, de acordo com a identidade do cliente, podendo ser feita pela própria biblioteca, devido a facilidade que tem nessa nova versão;
- recurso PWA, salvando atalho do site no celular do usuário, como se fosse um app;
- inclusão de carrosséis para divulgação do acervo;
- recuperação de registros sem a necessidade de digitar caracteres, clicando nos carrosséis existentes;
- criação de ilimitados levantamentos bibliográficos em formato de carrosséis, com definição de descrição;
- apresentação de registros com ênfase nas capas ou no formato lista (tradicional);
- apresentação de resultados por facetas como autoria, assunto, idioma, conteúdo digital, ano de publicação, categoria, ODS etc.;
- apresentação dos registros recuperados por busca por relevância, com os 5 primeiros itens, com opção de busca na faceta;
- possibilidade de salvar registros selecionados, imprimir ou enviar por e-mail; e
- adoção de padrões de acessibilidade no Terminal de consulta.

5.4 Requisitos de segurança da informação:

- Decreto nº 7.845, de 14 de novembro 2012 (Regulamenta procedimentos para credenciamento de segurança e tratamento de informação classificada em qualquer grau de sigilo, e dispõe sobre o Núcleo de Segurança e Credenciamento);
- Decreto nº 9.637, de 26 de dezembro de 2018 (Institui a Política Nacional de Segurança da Informação);
- Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001 (Instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil));

- Lei nº 12.527/2011, de 18 de novembro de 2011 (Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º , no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências);
- Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural);
- Resolução ANM nº 205, de 14 de maio de 2025 (Atualiza a Política de Segurança da Informação (PSI) da Agência Nacional de Mineração);
- Instrução Normativa GSI/PR nº 3, de 28 de maio de 2021 (Dispõe sobre os processos relacionados à gestão de segurança da informação nos órgãos e nas entidades da administração pública federal); e
- Instrução Normativa ANM nº 8, de 3 de fevereiro de 2023 (Institui a Política de Proteção de Dados Pessoais da Agência Nacional de Mineração).

5.5 Requisitos para capacitação

O treinamento para uso do sistema deverá ser oferecido em português e abranger os seguintes níveis:

- Gerencial: possibilitar à gerência da Biblioteca perfeita compreensão dos procedimentos gerenciais oferecidos pelo sistema.
- Técnico: possibilitar aos técnicos indicados pela Biblioteca a perfeita compreensão da filosofia de funcionamento do sistema, capacitando-os a efetuar parametrização e disponibilização do sistema para o usuário final.
- Operacional: possibilitar ao servidores indicados pela Biblioteca, a perfeita compreensão dos procedimentos e rotinas específicos de cada módulo do sistema, inclusive capacitando-os a treinar o usuário nos módulos pertinentes.

O treinamento deverá ser, de preferência, presencial. Em caso de impossibilidade, será online com uso de ferramenta que permita videoconferência, com horários e períodos a serem combinados posteriormente.
Caberá ao responsável pelo treinamento, o provimento do material didático e manuais necessários, devendo estes serem idênticos aos usados no sistema licenciado.

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

6.1 Requisitos para padronização

Estar em conformidade com os seguintes padrões do governo eletrônico:

- Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG);
- Padrões de Interoperabilidade (ePING);
- Padrões Web em Governo Eletrônico (ePWG); e
- Outros padrões de governo eletrônico.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7. Descrição da quantidade a ser contratada

Com base na necessidade descrita, nas justificativas e no contexto apresentado para a solução de TIC, é apresentada a quantidade de serviços a serem contratados para a ANM. Total de 8 (oito) (Sede, Bahia, Espírito Santo, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo):

Item	Serviço	Quantidade	Unidade	Justificativa
1		1	Unidade	Obtenção do software necessário para a solução, de acordo com o modelo de

	Cessão de direito ou fornecimento de serviço de software de gestão de biblioteca para todas as unidades supramencionadas, inclusos Terminal Web e Repositório Institucional			licenciamento da solução escolhida
2	Fornecimento de acesso ou implantação do software de gestão de biblioteca para todas as unidades supramencionadas, inclusos Terminal Web e Repositório Institucional	1	Unidade	Implantação inicial necessária, seja do novo software a ser migrado, seja de aperfeiçoamento do software atualmente em uso
3	Manutenção do software de gestão de biblioteca, incluídos suporte técnico, atualizações de versões do software, e manutenção preventiva e corretiva, inclusos Terminal Web e Repositório Institucional	12	Mês	serviço prestado mensalmente
4	Hospedagem da aplicação em serviço de nuvem privada, incluso acervo, com os seguintes requisitos mínimos de espaço de armazenamento: banco de dados ≥ 5,4 GB, disco ≥ 3,5 GB; total ≥ 1TB.	1	Mês	serviço prestado mensalmente
5	Serviço de customizações/adequações (sob demanda/banco de horas)	20	Horas	trata-se de horas técnicas destinadas às melhorias da UX/UI
6	Treinamento remoto (sob demanda/banco de horas)	10	Horas	trata-se de treinamento decorrente de novos serviços
7	Treinamento Presencial na cidade de São Paulo, com duração de 16 horas, com participação de até 10 pessoas	1	Unidade	destinado aos gestores do sistema

7.1 Contratação sob Demanda de Serviços de Customização, Adequação e Treinamento Remoto

A contratação dos serviços de **customização/adequação** e de **treinamento remoto** será realizada **sob demanda**, em razão da natureza variável dessas necessidades. Tais demandas podem surgir em decorrência de alterações ou inclusão de novas funcionalidades no sistema de gestão de acervo bibliográfico, bem como de mudanças no quadro de pessoal, como a entrada de novos servidores que passam a executar atividades relacionadas ao sistema.

A gestão dessas demandas ficará a cargo do **gestor do contrato**, que, ao identificar a necessidade, acionará a empresa contratada para definição conjunta do **cronograma de execução técnica e financeira**.

A **aprovação do pagamento** será de responsabilidade do **fiscal do contrato**, com base na avaliação da qualidade dos serviços prestados. Para isso, serão considerados critérios como:

- funcionalidade;
- desempenho;
- segurança;
- usabilidade; e
- documentação técnica.

No caso específico de **treinamento remoto**, os critérios adicionais de avaliação incluirão:

- relevância e clareza do conteúdo apresentado;
- facilidade de acesso e navegação na plataforma utilizada;
- qualidade do suporte técnico e pedagógico oferecido; e

- eficácia do processo de aprendizado, observado por meio de feedback dos participantes.

8. Levantamento de soluções

Para elaboração do presente Estudo Técnico, foram levantadas as seguintes possibilidades de soluções tecnológicas alternativas para apoio à gestão dos acervos bibliográficos e cartográficos da ANM, inclusive serviços específicos para tratamento, preservação e disseminação da produção intelectual da agência.

- 1) Sophia (Fornecedor: Primasoft Informática LTDA.; sistema atualmente em uso na ANM; apenas contratação da manutenção, atualizações, suporte e módulos adicionais).
- 2) Pergamum (Fornecedor: Associação Paranaense de Cultura - APC, vinculada à PUCPR e Grupo Marista; contratação do software).
- 3) Alma (Fornecedor: Clarivate; contratação do software).
- 4) Siabi (Fornecedor: WJ Serviços de Informática Ltda; contratação do software).
- 5) Koha e DSpace (Solução baseada em Software Livre; implantação pela própria ANM).

Descrição resumida das possibilidades de soluções tecnológicas enumeradas:

1) Sophia:

Sophia Biblioteca é o sistema de gerenciamento de bibliotecas atualmente em uso na ANM para catalogação e disponibilização do acervo bibliográfico, incluindo livros, periódicos, trabalhos de evento, publicações institucionais, produção intelectual do corpo técnico, mapas históricos, entre outros. Constitui-se de software proprietário, sendo a Primasoft Informática LTDA. seu fornecedor exclusivo.

A continuidade do funcionamento do software, cuja licença perpétua foi adquirida em 2010 (CONTRATO nº 14/2010), permite dar sequência aos serviços de acesso à informação, de consulta ao acervo on-line, circulação de documentos (empréstimos, renovações e devoluções), promover a organização física dos acervos nas bibliotecas, divulgação de seus produtos e serviços e criação e manutenção dos repositórios digitais das publicações institucionais e da produção intelectual dos servidores da Autarquia. O sistema permite a gestão integrada dos acervos da Sede e das regionais nos estados: Bahia, Espírito Santo, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

Originalmente, foi implantado na autarquia em sua versão desktop, inclusa instalação, manutenção, suporte técnico e capacitação. Atualmente, a Primasoft disponibiliza tanto licenciamento perpétuo quanto por assinatura.

A nova contratação, para atender aos requisitos da solução descritos nas Necessidades de Negócio e Tecnológicas, além dos serviços prestados pela contratação anterior (CONTRATO nº 16/2020), deverá contemplar as seguintes funcionalidades adicionais:

- Repositório Institucional.
- Armazenamento em nuvem.
- Novo Terminal Web (atualizado).

2) Pergamum:

O Sistema Pergamum, também de licenciamento proprietário (licença perpétua ou por assinatura), é originário de projeto acadêmico da PUCPR (1998) e fornecido exclusivamente pela Associação Paranaense de Cultura - APC. Inicialmente desenvolvido como uma solução interna para Biblioteca Central da universidade, expandiu-se para outras áreas da instituição e, posteriormente, para outras instituições de ensino e também outros órgãos públicos, tais como Ministérios e Tribunais, Escolas, Empresas e Museus.

Com o passar dos anos e com a diversificação, a gestora do sistema evoluiu o software em abrangência de tecnologia e serviços.

Atualmente, está presente em mais de 500 instituições, fornecendo a solução a cerca de 10.000 (dez mil) bibliotecas.

Em 1999 foi criada a Rede de Bibliotecas Compartilhadas da Rede Pergamum com objetivo de estabelecer padrões e padronizar serviços para todos os seus integrantes.

O software Pergamum fornece diversas funcionalidades que atendem parcialmente requisitos da solução descritos nas Necessidades de Negócio e Tecnológicas e, por isso, será objeto de avaliação como solução alternativa à solução (1) neste Levantamento de Soluções.

2.1) Referências:

- Pergamum: sistema informatizado da biblioteca da PUC/PR. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ci/a/JLfTP9mssbTDfXQSSY4f9hj/?format=html&lang=pt>. Acesso: 12 mar. 2026.
- PERGAMUM - Sistema Integrado de Unidade de Informação. Funcionalidades pergamum.pdf - Anexo I.
- PROJETO DE IMPLANTAÇÃO. Proposta Pergamum 23.10.2025.pdf - Anexo II.
- Pergamum Biblioteca / Arquivo / Museu. Disponível em <https://www.pergamum.pucpr.br/produtos/pergamum>. Acesso: 12 mar. 2026.

3) Alma:

O Alma é um sistema de gerenciamento de bibliotecas baseado em nuvem, desenvolvido pela Ex Libris, uma empresa do grupo Clarivate (uma organização internacional, com sede nos Estados Unidos e presença em diversos países, inclusive Brasil). Esse sistema foi projetado para bibliotecas acadêmicas, públicas, especializadas e de pesquisa, fornecendo uma plataforma unificada para o gerenciamento de recursos físicos, eletrônicos e digitais, visando oferecer uma solução integrada e adaptável às mudanças tecnológicas e educacionais. Possui licenciamento somente por assinatura.

A plataforma Alma dispõe de um sistema de descoberta integrado, chamado Primo: Next Discovery Experience (Primo NDE), que possibilita gestão unificada de recursos, maior colaboração, suporte ao trabalho remoto e melhorias na experiência dos usuários.

O Alma é a principal plataforma para serviços de biblioteca, utilizada por mais de 2.800 instituições no mundo, incluindo +90 membros da Association of Research Libraries (ARL) e 60 consórcios. São 83 instituições na América Latina, até fevereiro/2026.

O software Alma fornece diversas funcionalidades que atendem parcialmente requisitos da solução descritos nas Necessidades de Negócio e Tecnológicas e, por isso, será objeto de avaliação como solução alternativa à solução (1) neste Levantamento de Soluções. A solução fornece atualizações, manutenção e suporte, repositório institucional, suporte a padrões de interoperabilidade e metadados (como MARC 21, Dublin Core, MODS, BIBFRAME, entre outros), analytics, indicadores e relatórios, além de estar aderente à segurança da informação, contando com recursos e padrões de segurança e privacidade.

A solução inclui gestão de projetos, migração de dados, capacitação online, certificação de administradores e otimização de fluxos de trabalho. Com ampla experiência na migração de bibliotecas acadêmicas, a Ex Libris estima um prazo de cerca de 7-8 meses para implementação na ANM, ajustável conforme características de cada biblioteca.

3.1) Referências:

- Clarivate - Alma. Disponível em <https://exlibrisgroup.com/products/alma-library-services-platform/>. Acesso: 12 mar. 2026.
- Clarivate - Primo. Disponível em <https://exlibrisgroup.com/products/primo-discovery-service/>. Acesso: 12 mar. 2026.
- Proposta comercial. Proposta ANM_ALMA - Fevereiro de 2026.pdf - Anexo III.

4) Siabi:

O Sistema de Automação de Bibliotecas, Arquivos, Museus e Memoriais (Siabi) é um software brasileiro desenvolvido para informatizar e gerenciar acervos de unidades de informação, como bibliotecas universitárias, bibliotecas especializadas, centros de documentação, memoriais e museus. O sistema permite controlar todo o ciclo de gestão da informação, incluindo processamento técnico, circulação de materiais, aquisição de obras e acesso ao catálogo por meio da web. A empresa responsável pelo desenvolvimento e manutenção é a WJ Informática, que atua na criação de soluções tecnológicas para gestão de unidades de informação e é a proprietária do software. O licenciamento é exclusivamente por assinatura.

O Siabi foi criado com o objetivo de oferecer a solução para instituições de ensino superior e bibliotecas especializadas que precisam atender às exigências de avaliação e padronização do MEC e de outros órgãos institucionais. O sistema foi concebido para trabalhar com padrões internacionais de catalogação, como MARC-21, ISO-2709 e AACR2, garantindo interoperabilidade entre acervos e qualidade na organização bibliográfica.

O sistema é composto pelos seguintes módulos: interface web (terminal do usuário), de administração, de estatísticas, de circulação (empréstimo, devolução, disponibilidade, reserva, multas etc.), jurídico e de informações técnicas, de catalogação, de aquisições e periódicos.

A solução funciona em ambiente de nuvem e apresenta algumas características, destacando o acesso à catálogo com consulta local ou via interface web, suporta as normas arquivistas, padrões biblioteconômicos e está aderente com normas de segurança da informação.

O Siabi oferece a possibilidade de armazenamento em nuvem (com alta disponibilidade e segurança), compatibilidade com dispositivos móveis, acesso por biometria, controle de malote e suporte técnico online. A empresa não apresentou proposta comercial.

3.1) Referências:

- Siabi - Visão Geral. Disponível em <http://www.portalsiabi.com.br/site/o-produto/page>. Acesso: 12 mar. 2026.

5) Koha + DSpace: Levanta-se, como alternativa de baixo custo às soluções baseadas em licenciamento proprietário, a utilização conjunta do Koha (gestão de bibliotecas) e DSpace (repositório institucional), conforme descrito a seguir.

5.1) Koha: *software* livre (Licença Pública Geral, ou *GNU General Public License - GPL*) para gestão de bibliotecas amplamente utilizado no mundo em milhares de bibliotecas de todos os continentes. Países como Finlândia, Turquia e Filipinas adotaram-no como ferramenta oficial para todas as bibliotecas públicas. O sistema foi desenvolvido pela *Katipo Communications* para a *Horowhenua Library Trust*, da Nova Zelândia, lançado no ano 2000 e, devido à sua abrangência e grande comunidade ativa, torna-se uma opção para automatizar bibliotecas sem o pagamento de licenças proprietárias.

Desenvolvido para a *web*, maduro em incorporação de inovações e tecnologias, tornou-se uma solução robusta e escalável para atender aos processos típicos de bibliotecas. Emprega padrões internacionais de interoperabilidade, como o uso de metadados MARC 21 e o protocolo Z39.50.

O Koha tem duas interfaces *web*, uma para a equipe da biblioteca e outra para os usuários, separando as funcionalidades da equipe interna das funcionalidades dos usuários externos. Devido à sua natureza de *software* livre de código aberto, é amplamente configurável e personalizável.

Possui como características principais:

- Implementações *web*, como marcação, comentário, compartilhamento e feeds RSS;
- Catálogo coletivo unificado;
- Busca personalizável;
- Circulação online;

entre outras.

Entre instituições federais utilizadoras do sistemas, encontram-se:

- Arquivo Nacional (AN), do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI)
- Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI);
- Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, do MCTI;
- Instituto Federal da Paraíba (IFPB);
- Instituto Federal de Sergipe (IFS).

5.1.1) Instalação: Koha é um *software* livre e gratuito e, portanto, pode ser utilizado livremente e sem custos. Porém, a instituição interessada deverá ter uma equipe de TI para apoiá-la na instalação e gerência do *software* ou contratar uma hospedagem especializada. A EPC, no momento de confecção do presente Estudo Técnico, não conseguiu encontrar nenhuma empresa especializada em instalação, manutenção ou suporte ao Koha no Brasil.

O sistema deverá ser instalado em ambiente de servidor baseado no sistema operacional Linux (recomenda-se distribuições Debian ou Ubuntu). Os requisitos mínimos são modestos; sugere-se como requisitos executar em equipamento com pelo menos 8GB de RAM, dois núcleos e 500 GB de espaço de disco (pode variar com o tamanho do acervo a ser utilizado). A arquitetura do sistema agrega outros softwares à sua arquitetura, tais como indexador (Zebra), base de dados (MySQL ou MariaDB), servidor *web* (Apache), além de módulos Perl, extensões em PHP e plugins em Javascript.

A instituição que optar pela solução deverá realizar o download do *software* a partir do repositório público e iniciar o processo de instalação e configuração do ambiente pela equipe própria de TI.

5.1.2) Referências:

- Página do IBICT - Portal do Governo Federal: Koha Sistema Integrado de Gestão de Biblioteca. Disponível em <https://www.gov.br/ibict/pt-br/assuntos/tecnologias-para-a-informacao/koha>. Acesso: 12 mar. 2026.
- KEEP Solutions (Portugal): Koha - Gestão integrada de bibliotecas. Disponível em <https://www.keep.pt/produtos/koha-software-de-gestao-integrada-de-bibliotecas/>. Acesso: 12 mar. 2026.
- Manutenção do *software* Koha : tópicos gerais sobre o gerenciamento do servidor Koha. Disponível em <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/1179>. Acesso: 12 mar. 2026.
- Conhecendo o *software* Koha: a cartilha simplificada sobre o Sistema Integrado de Gestão de Bibliotecas Koha . Disponível em https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/1180/1/Conhecendo_o_software_Koha__a_cartilha_simplificada_sobre_o_Sistema_Integrado_de_Gestao_de_Biblioteca_2020.pdf. Acesso: 12 mar. 2026.

5.2) DSpace: O DSpace é um *software* livre de código aberto destinado à gestão e publicação de repositórios institucionais. Foi inicialmente desenvolvido para o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e *Hewlett-Packard* (HP). Atualmente, a organização *DuraSpace* desenvolve, apoia e promove a utilização do *software* em âmbito mundial.

O DSpace possibilita o armazenamento, gerenciamento, preservação e garante a visibilidade da produção intelectual em repositórios e bibliotecas digitais. Além disso, permite o gerenciamento de diversos tipos de documentos em formato digital, o que assegura o acesso por longo período e viabiliza a customização de diversas funcionalidades para atender as necessidades de informação da instituição, dos seus usuários e da interoperabilidade com outros *softwares*.

Repositórios notáveis:

- Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI);
- Banco Mundial - Repositório de Conhecimento Aberto
- Apollo - Repositório da Universidade de Cambridge
- Acesso Digital Escolar - Harvard
- DSpace - Massachusetts Institute of Technology - MIT
- Spiral - Repositório do Imperial College de Londres
- Repositório Institucional para Compartilhamento de Informações - OMS

5.2.1) Referências:

- Página do IBICT - Portal do Governo Federal: DSpace. Disponível em <https://www.gov.br/ibict/pt-br/assuntos/tecnologias-para-a-informacao/dspace>. Acesso: 12 mar. 2026.

9. Análise comparativa de soluções

Com base nos requisitos levantados nas seções: 1. Descrição da necessidade, 4. Necessidades de negócio. 5. necessidades tecnológicas e 6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC, elencamos as seguintes características relevantes, em comum e diferenciais, entre as soluções alternativas levantadas em 8. Levantamento de soluções:

	Sophia (Primasoft)	Pergamum (APC)	Alma (Clarivate)	Siabi (WJ Informática)	(*) Koha + DSpace (Soft. Livre)
Interface web dinâmica customizável, compatível com browsers Chrome, Edge, Firefox	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende
Disponibilização online do acervo	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende
Controle de acesso com controle diferenciado e de permissões por nível ou perfil de usuário	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende
Repositório Institucional	Atende	Não atende	Atende (PrimoND)	Não atende	Atende
Capacidade de importação e exportação de registros	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende
Capacidade de identificação das unidades da rede de bibliotecas	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende
Capacidade de buscas unificadas no acervo individual de uma das bibliotecas	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende

e realizar buscas em todas as bibliotecas da rede					
Capacidade de catalogar e gerenciar simultaneamente acervo físico e digital	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende
Geração de relatórios gerenciais (do acervo e de circulação) e capacidade de exportação para formato compatível com Excel	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende
Permite o cadastro de material cartográfico, no padrão MARC, com informações ao menos de: escala, projeção e coordenadas.	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende
Permite acesso a conteúdos digitais vinculados aos registros bibliográficos	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende
integração com sistema de geração de identificador persistente para conteúdos do acervo	Atende	Não atende	Atende	Atende	Atende
Licença perpétua	Atende (já adquirida)	Atende (deve ser adquirida)	Não atende (assinatura)	Não atende (assinatura)	Atende (Licença de uso público)
Serviço de armazenamento em nuvem	Atende	Atende	Atende	Atende	Não atende
Serviço de instalação /implantação	Atende	Atende	Atende	Atende	Não atende
Serviço de suporte /manutenção	Atende	Atende	Atende	Atende	Não atende
Serviço de atualização do software	Atende	Atende	Atende	Atende	Não atende
Atende aos requisitos?	Atende	Não atende	Não atende	Não atende	Não atende

(*) Koha + DSpace: pela característica (software livre), implica encargo por parte da ANM de fornecer toda instalação, manutenção e hospedagem do software.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. Após levantamento e análise comparativa das possíveis soluções, a equipe de planejamento da contratação conclui que as soluções a seguir são inviáveis, em função dos requisitos dispostos nas seções "4. Necessidades de Negócio", "5. Necessidades Tecnológicas" e em razão das fundamentações embasadas na seção "2. Descrição da necessidade":

--	--

Solução	Motivo
Pergamum	Não fornece repositório institucional e não possui funcionalidade de identificador persistente para conteúdos digitais, requisitos indispensáveis à solução.
Alma	Não disponibiliza licença perpétua (somente por assinatura - modelo SaaS), o que oferece risco futuro de descontinuidade da solução.
Siabi	Não fornece repositório institucional, requisito indispensável, e não disponibiliza licença perpétua (somente por assinatura - modelo SaaS), risco futuro de descontinuidade da solução.
Koha + DSpace	Pela característica (software livre), o fato de o encargo ficar por parte da ANM de fornecer toda instalação, manutenção e hospedagem do software inviabiliza a solução pela limitação institucional de recursos e impossibilidade de dispor de recursos dedicados de pessoal e de infraestrutura tecnológica especificamente para a solução, deslocando ou sobrecarregando equipe e contratatos de operações de TI vigente.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1 Proposta da solução viável

Baseado nas comparações, e tendo somente o Sophia se qualificado como solução viável, tornou válida apenas a proposta recebida pela Primasoft Informática Ltda., desenvolvedora do Sophia, a qual segue anexada ao presente ETP (Anexo IV).

Item	Descrição	Valor Anual
1.	Serviços para o sistema Sophia Biblioteca, com vigência de 12 meses	R\$ 90.219,69

A proposta aplica-se aos clientes com contrato de manutenção do software desenvolvido e de propriedade da empresa Primasoft Informática Ltda. (denominada simplesmente, Prima).

Dados do fornecedor:

- Primasoft Informática Ltda.
- Rua Euclides Miragaia, 433 – Salas 402 e 403 – CEP 12.245-902 - São José dos Campos – SP
- CNPJ: 69.112.514/0001-35

11.2 Análise comparativa de custos

Considerando a Primasoft Informática Ltda. como a representante da solução viável, foi realizada pesquisa no Portal Nacional de Compras Públicas (<https://www.gov.br/pncp/pt-br>), como também solicitados artefatos à Primasoft, para comparar os valores aplicados.

Seguem abaixo os valores de contratações similares da Primasoft Informática Ltda. com órgãos públicos (anexo V):

Contratante	Contratada	Descrição	Valor Anual	Tipo de Comprovante	Compatível com a solução viável
UNICAMP	PRIMASOFT INFORMÁTICA LTDA.	Serviços comuns de atualização e suporte técnico (manutenção) periódico do software Sophia Biblioteca	R\$ 97.331,52	Contrato 38/2026 (cláusula primeira)	sim
PJERJ	PRIMASOFT INFORMÁTICA LTDA.	Serviços de manutenção, suporte técnico, treinamento e customização no Sistema Sophia Biblioteca	R\$ 136.693,12	Contrato 01/2024 (cláusula segunda)	sim
CENDOC	PRIMASOFT INFORMÁTICA LTDA.	Manutenção da cessão de uso do Sistema Sophia Biblioteca	R\$ 149.538,60	Contrato 06/2023 (item 1.3) e Termo Aditivo	sim

A mediana do valor anual dos preços supracitados é R\$ 136.693,12 (cento e trinta e seis mil, seiscentos e noventa e três reais e doze centavos). Nesse contexto, conclui-se que o valor proposto à ANM de R\$ 90.219,69 (noventa mil, duzentos e dezenove reais e sessenta e nove centavos) é compatível com as práticas de comercialização da solução apresentada pela PRIMASOFT Informática Ltda.

11.3 Índice de reajuste contratual:

Poderá ser revisto anualmente, ou em periodicidade menor se a lei permitir, ficando eleito o índice ICTI.

Com base nos valores ofertados, **considerando pagamento anual**, fica inicialmente estabelecida a seguinte rotina de pagamento para um contrato de 1 ano, prorrogável sucessivamente por igual período até o limite de 10 anos (na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021).

Serviço	Jul./2026	Jul./27	Jul./28	Jul./29	Jul./30	Jul./31	Jul./32	Jul./33	Jul./34	Jul./35
Implantação ¹ , sustentação, manutenção, migração, armazenamento e treinamento ² do Sistema Sophia Biblioteca	R\$ 90.219,69	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89
Valor Total	R\$ 90.219,69	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89	R\$ 72.336,89

¹Cobrado apenas no primeiro ano do contrato.

² Serviço sob demanda.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução a ser contratada, a qual dará continuidade ao software Sophia (ao qual a ANM possui licença de uso perpétuo) e incrementará suas funcionalidades, consiste do fornecimento, pela empresa Primasoft Informática Ltda., prestador exclusivo do mencionado software, dos seguintes serviços:

- Atualização da Cessão do Sophia Biblioteca
- Contrato de Manutenção (atualização e suporte técnico) do Sophia Biblioteca para 8 unidades (Sede, BA, ES, PE, PR, RS, SC e SP).
- Cessão de Uso do Repositório Institucional
- Implantação do Repositório Institucional (RI)
 - Inclui script para o material aparecer no RI
- Manutenção do Repositório Institucional
- Implantação do Sophia Biblioteca Híbrido
 - Inclui a implantação do Novo Terminal Web
- Instalação do aplicativo de forma remota (via internet), no Data Center (Prima = Azure - Microsoft).
- Hospedagem em nuvem privada da Cessão de uso do software Sophia Biblioteca Híbrido (conforme composição de módulos contratados), para acervo ilimitado e até 03 (três) usuários (operadores do sistema) simultâneos, em data center terceirizado (Azure – Microsoft ou similar):
 - Espaço em banco de dados considerado: 5,4 GB
 - Espaço em disco considerado: 3,6 GB
 - Espaço adicional: 1TB
- 20 horas de serviço de customizações/adequações (sob demanda)
- 10 horas de treinamento Remoto (sob demanda)
- Treinamento Presencial na cidade de São Paulo, com duração de 16 horas, para participação de até 10 pessoas.

A solução deverá obrigatoriamente atender todos os requisitos dispostos nas seções "4. Necessidades de Negócio" e "5. Necessidades Tecnológicas" do presente Estudo Técnico, e estar em estrita conformidade com os itens, quantidades e valore descritos na seção "13. Estimativa de custo total da contratação" e Proposta Comercial fornecida.

Considerando que, conforme levantado nas seções 8, 9 e 10 do presente Estudo Técnico, a contratação de manutenção e incrementos do Sophia foi considerada a única solução tecnológica viável para a ANM, observados os critérios de vinculação tecnológica (por inadequação técnica e econômica de outra solução alternativa), risco de descontinuidade (por impacto operacional em caso de migração), observados princípios de economicidade e eficiência que norteiam a administração pública, e que os serviços técnicos especializados do sistema já implantado na ANM (cujo software a autarquia já detém licença perpétua, o que implica melhor aproveitamento econômico do recurso público já investido) são fornecidos por **único representante comercial**, o qual detém, no Brasil, a **exclusividade** (ANEXO VI) no fornecimento dos produtos/serviços relacionados ao sistema Sophia Biblioteca, fica configurada **impossibilidade de competição** para a presente contratação.

Portanto, enquadra-se como contratação direta por **inexigibilidade de licitação**, tendo em vista a singularidade do objeto e a exclusividade do fornecedor, nos termos do art. 74 da Lei nº 14.133/2021, em especial **Art. 74, inciso I**: fornecedor exclusivo e **caput**: inviabilidade de competição.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 90.219,69

Com base na proposta comercial (Anexo IV), o valor estimado da contratação é R\$ 90.219,69 (noventa mil e duzentos e dezenove reais e sessenta e nove centavos).

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	CATSER	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA	VALOR ESTIMADO EM REAIS	
					UNITÁRIO	TOTAL
1	Serviços para o sistema Sophia Biblioteca	27472	Ano	1	R\$ 90.219,69	R\$ 90.219,69

Identificada a necessidade desta contratação, havendo a possibilidade legal de adesão a Ata de Registro de Preços, o que agilizará este processo, foram feitas pesquisas no Portal Nacional de Compras Públicas (<https://www.gov.br/pncp/pt-br>) e não foi encontrada Ata de Registro de Preços pertinente ao objeto desta contratação.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Com relação à contratação do serviço de manutenção (atualização e suporte técnico) do software de gestão de acervo bibliográfico:

- Aproveitamento da licença perpétua do software Sophia, adquirida pela ANM em contrato anterior, reduz dependência tecnológica e reduz drasticamente o risco de descontinuidade (por rescisão contratual, por restrições orçamentárias etc.);
- Permanência de solução anterior reduz complexidade e impactos negativos com migração e adaptação com novas ferramentas;
- Solução pode ser agregada com serviços de instalação, manutenção, suporte, atualizações, treinamento e capacitação;
- Solução pode ser incrementada com nova interface de usuário (Terminal Web), com módulo de Repositório Institucional e com disponibilização de serviço e armazenamento em nuvem.
- Com relação à contratação do serviço de nuvem, tal contratação se justifica pelas vantagens de:
 - escalabilidade;
 - segurança aprimorada;
 - acesso remoto aos recursos;
 - gerenciamento simplificado;
 - atualização de build automática;
 - customizações etc. também automáticas; e
 - backup frequente;

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Os serviços técnicos especializados são fornecidos **apenas** por representante comercial exclusivo, que detém, no Brasil, a exclusividade no fornecimento dos produtos/serviços relacionados ao sistema Sophia Biblioteca. Certidão de Exclusividade será anexada no processo SEI. Portanto, se configura caso de **inexigibilidade de licitação** e, conseqüentemente, contratação direta.

A contratação evitará:

- **Custos de migração:** troca de sistema envolve custos com conversão de dados, mapeamento de campos (MARC21), treinamento da equipe e reconfiguração de parâmetros.
- **Curva de aprendizado:** o tempo que a equipe levará para aprender o novo sistema resulta em queda de produtividade, o que representa um custo indireto alto.
- **Riscos de parada (Downtime):** a migração pode causar interrupções nos serviços de empréstimo e consulta, gerando insatisfação dos usuários e perda de eficiência.
- **Necessidade de conversão dos dados:** a conversão de dados é um processo complexo. Manter o mesmo sistema evita o risco de perda ou corrupção de dados históricos.
- **Imprevisibilidade orçamentária:** A manutenção evita a imprevisibilidade de custos de uma nova licitação e possíveis reajustes agressivos de mercado.

O Aproveitamento da licença perpétua do software Sophia, adquirida pela ANM em contrato anterior, traz economicidade pelo fato de aproveitar investimento já realizado, por reduzir custos com aquisição de novo software ou contratação de SaaS e por garantir continuidade das operações e da preservação da memória da ANM.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A **manutenção do software de gestão de acervo bibliográfico e cartográfico** compreende a resolução de problemas técnicos, atualizações corretivas e evolutivas, bem como o fornecimento de orientações para o uso eficiente dos recursos do sistema. Naturalmente, sistemas desse tipo requerem adaptações frequentes — seja por novos requisitos, alterações no ambiente organizacional, oportunidades de melhoria, atualizações tecnológicas ou manutenções corretivas.

Já a **customização** tem como objetivo adaptar o sistema às especificidades e necessidades da biblioteca, por meio da criação de funcionalidades personalizadas. Isso pode incluir, por exemplo, o desenvolvimento de novos módulos, ajustes de interface, melhorias de desempenho ou integração com outras ferramentas e serviços.

Para as bibliotecas da ANM, a contratação de serviços de manutenção e customização visa alcançar os seguintes resultados:

- Correção de erros e inconsistências no software;
- Fornecimento e implantação de versões atualizadas;
- Aprimoramento contínuo dos módulos existentes;
- Inclusão de módulo específico para organização e disseminação das publicações institucionais, com foco na preservação da memória institucional;
- Atendimento a chamados para resolução de problemas, elaboração de diagnósticos e esclarecimento de dúvidas operacionais;
- Capacitação e atualização dos servidores, promovendo entendimento das novas funcionalidades implementadas;
- Integração de serviços entre bibliotecas da ANM que utilizam o sistema, incluindo recuperação de registros e empréstimo automatizado entre unidades;
- Melhorias na interface do sistema e na experiência do usuário, com foco em usabilidade e acessibilidade.

Além disso, é importante destacar que processos biblioteconômicos, como a **catalogação de obras**, seguem normas técnicas que passam por atualizações periódicas — como a revisão do **Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2)**, da norma **ABNT NBR 6023** para referências bibliográficas, e a inclusão de novos campos no padrão **MARC**. Diante disso, é essencial que o sistema acompanhe essas atualizações, garantindo conformidade técnica, melhor representatividade do acervo e maior confiabilidade para os usuários.

Conforme estabelecido no item 2 "Descrição da Necessidade" deste ETP, a manutenção contínua do sistema de gestão do acervo permite que as bibliotecas da ANM cumpram o disposto na **Política de Desenvolvimento de Coleções**, especialmente no que se refere a:

- Executar o recebimento, conferência, registro, catalogação e classificação dos recursos informacionais que compõem o acervo;
- Promover a aquisição, organização, disponibilização e preservação da produção intelectual do corpo técnico da ANM;
- Tratar e disseminar as publicações que integram a coleção de memória institucional.

Além desses serviços, destaca-se a importância da **hospedagem em nuvem** como solução tecnológica estratégica. Essa modalidade traz uma série de **benefícios concretos**, especialmente diante das limitações da infraestrutura atual da Superintendência de Tecnologia da Informação e Inovação da ANM e da priorização de recursos para projetos como os de Inteligência Artificial. Entre os principais benefícios estão:

- **maior disponibilidade e escalabilidade:** acesso ao sistema a qualquer momento, com recursos ajustáveis conforme a demanda, evitando sobrecargas;
- **redução da carga sobre a equipe interna de TI:** libera a mão de obra especializada para outras demandas estratégicas, reduzindo o envolvimento direto em tarefas operacionais;
- **suporte remoto mais ágil e eficiente,** permitindo intervenções técnicas sem a necessidade de infraestrutura local;
- **segurança da informação reforçada,** com backups automáticos, criptografia de dados e controles de acesso conforme padrões regulatórios; e
- **melhoria no tempo de resposta** a incidentes e atualizações, com menor risco de indisponibilidade do sistema.

17. Providências a serem Adotadas

Para viabilizar a manutenção evolutiva, corretiva e preventiva, bem como a implementação das demais funcionalidades previstas na nova contratação, será necessária a **designação de um representante técnico da empresa contratada**, responsável pela realização das atualizações do sistema, instalação de novos módulos e funcionalidades, bem como eventuais ajustes decorrentes de customizações específicas.

Caberá à **equipe de fiscalização do contrato** realizar a validação das atualizações implementadas, por meio de testes das novas funcionalidades e verificação da versão do sistema no gerenciador administrativo, a fim de assegurar que a versão mais atual do executável tenha sido corretamente disponibilizada.

Durante o processo de **migração de dados da nuvem atualmente utilizada pela ANM para a infraestrutura em nuvem da contratada**, haverá interlocução direta entre o fiscal do contrato, a equipe de Tecnologia da Informação da ANM e a equipe técnica da empresa contratada. Essa cooperação visa garantir a transferência segura, íntegra e completa dos dados, sem prejuízo ao funcionamento do sistema.

Em relação ao **treinamento dos servidores**, será definido previamente **cronograma com datas, horários e locais de realização**. A ANM será responsável pela organização da estrutura necessária para a execução da atividade, incluindo a disponibilização de sala, equipamentos, rede de internet e demais recursos logísticos. À empresa contratada caberá exclusivamente a **execução do treinamento**, conforme as condições acordadas.

18. Alinhamento institucional

A proposta está alinhada ao Plano Estratégico da ANM 2024–2027, especialmente com os seguintes objetivos:

- **OE5 – Garantir a evolução tecnológica contribuindo para a gestão eficiente**, buscando continuidade e aprimoramento, com melhoria contínua da solução digital para o ambiente biblioteca, do acervo e do repositório institucional.
- **OE7 – Desenvolver as pessoas e o ambiente institucional**, com foco em inovação, memória, disponibilização de acervo e buscando desempenho organizacional.
- **OE8 – Fortalecer a comunicação interna, externa e com stakeholders**, promovendo identidade, valores, cultura organizacional, transparência e disseminação do conhecimento, tanto com público interno quanto com público externo.

Também está registrada no **Plano Anual de Contratações 2026**, conforme detalhamento a seguir:

- I) ID PCA no PNCP: 29406625000130-0-000001/2026
- II) Data de publicação no PNCP: 06/05/2025
- III) Id do item no PCA: 205
- IV) Classe/Grupo: 182 - SERVIÇOS DE LICENCIAMENTO E CONTRATOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA
- V) Identificador da Futura Contratação: 323102-185/2026

Alinhamento ao **Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC 2023-2025** (vigente até junho/2026):

ALINHAMENTO AO PDTIC 2023-2025			
ID	Ação do PDTIC	Tipo	Objetivos Estratégicos do PDTIC Impactados
A13	Aquisição de licenças de softwares proprietários	Serviços	OE-PDTIC-01 – SERVIÇOS COM QUALIDADE OE-PDTIC-05 – INTEGRAÇÃO OE-PDTIC-09 - ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA
A16	Migração de serviços e aplicações de TIC para o ambiente de "nuvem"	Serviços	OE-PDTIC-09 - ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA OE-PDTIC-10 – OTIMIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA

19. Declaração de Viabilidade

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

19.1. Justificativa da Viabilidade

Por meio do presente Estudo Técnico Preliminar, elaborado pelos integrantes TÉCNICOS e REQUISITANTE, em harmonia com o disposto a Lei 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), que efetivou a análise de possíveis soluções para atendimento das necessidades elencadas pela área requisitante, considerando os critérios de viabilidade, continuidade do software Sophia Biblioteca e da exclusividade do fornecedor Primasoft Informática Ltda., sendo impossível a competição, JUSTIFICA-SE a contratação direta dos serviços que compõem a solução objeto desta contratação fornecidas por essa empresa em razão de estar caracterizada INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO e CONCLUI-SE pela VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO, uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade. Em complemento, os custos previstos são compatíveis e os riscos identificados são administráveis, pelo que RECOMENDAMOS o prosseguimento da pretensão.

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: Ordem de Serviço Nº 95/2026 (SEI 19178253)

CARLA VIGANIGO RANGEL DE CASTILHOS
Integrante requisitante (Líder)



Assinou eletronicamente em 22/05/2026 às 10:01:07.

Despacho: Ordem de Serviço Nº 95/2026 (SEI 19178253)

SILVANA APARECIDA FONTANELLI

Integrante Técnica (área requisitante)



Assinou eletronicamente em 22/05/2026 às 09:56:45.

Despacho: Ordem de Serviço Nº 95/2026 (SEI 19178253)

FRANCISCO DE FARIAS DANTAS

Integrante Técnico (área TIC)



Assinou eletronicamente em 22/05/2026 às 10:07:04.

Despacho: Ordem de Serviço Nº 95/2026 (SEI 19178253)

ROBERT MERCENAS SANTOS

Integrante Técnico (área TIC)



Assinou eletronicamente em 22/05/2026 às 23:17:14.

MARCIO LEAL GOMES DA SILVA

Autoridade Máxima de TIC



Assinou eletronicamente em 25/05/2026 às 10:18:59.