



## TERMO DE REFERÊNCIA

PROCESSO Nº 48051.000785/2020-01

### PROJETO DE CONTRATAÇÃO DE FÁBRICA DE SOFTWARE

#### Histórico de revisões

Data	Versão	Descrição	Autor(es)
17/07/2020	1.0	Finalização da 1ª versão do documento	Marcelo Freire Costa
18/08/2020	2.0	Finalização da 2ª versão do documento	Marcelo Freire Costa

#### 1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa especializada na prestação serviços de desenvolvimento e sustentação de soluções de software, na modalidade fábrica de software, na forma de serviços continuados presenciais e não presenciais, em regime de empreitada por preço unitário, doravante denominada CONTRATADA, de acordo com as especificações e os padrões de desempenho e qualidade estabelecidos pela Agência Nacional de Mineração, doravante denominada ANM, neste Termo de Referência.

1.2. A licitação será por lote único, contendo 2(dois) itens. Obrigatoriamente o licitante terá que oferecer proposta para todos os itens que compõe o lote.

1.3. O objeto pretendido é composto por duas naturezas de serviços, segmentados por característica de desenvolvimento de software, para melhor aproveitamento de fatores de produtividade, esforço e custo de execução, inerentes a cada uma das tecnologias selecionadas neste processo e para ampliação da participação de licitantes, como indica a Lei 8666/1993:

Lote 1			
Item	Descrição do Bem ou Serviço	Quantidade	Métrica ou Unidade
1	Prestação de serviços de concepção, projeto, <b>desenvolvimento</b> , teste, integração, implantação e documentação de software com mensuração na métrica de Pontos de Função	4.000	Pontos de Função
2	Prestação de serviços de projeto, <b>sustentação</b> , teste, integração, implantação e documentação de software com mensuração na métrica de Pontos de Função	4.000	Pontos de Função

1.4. Considerando o levantamento dos sistemas de informação em utilização na ANM e a necessidade de novos sistemas de informação, **a estimativa para a execução do objeto total em 12 (doze) meses é de até 8.000 (oito mil) Pontos de Função.**

#### 2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC

2.1. Glossário de termos e siglas:

a) **Backlog** - Termo em inglês que representa o estoque de requisições relativas a produtos ainda não produzidos. De maneira simplificada, refere-se a uma pilha de pedidos em espera;

b) **CMMI** - Capability Maturity Model Integration ou Modelo Integrado de Maturidade em Capacitação, é baseado nas melhores práticas para desenvolvimento e manutenção de produtos. Há uma ênfase tanto em engenharia de sistemas quanto em engenharia de software, prevendo integração entre desenvolvimento e sustentação;

c) **COBIT** - Control Objectives for Information and Related Technologies é um framework de boas práticas criado pela ISACA (Information Systems Audit and Control Association) para a governança de tecnologia de informação;

d) **CPM** - Counting Practices Manual do IFPUG;

e) **DDSI** - Divisão de Desenvolvimento de Sistemas;

f) **E-ARQ** - Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos;

- g) **E-MAG** - Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico;
- h) **E-PING** - Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico;
- i) **E-PWG** - Padrões Web em Governo Eletrônico;
- j) **IFPUG** - International Function Point Users Group (Grupo Internacional de Usuários de Pontos de Função), é uma entidade sem fins lucrativos, fundada em 1986, composta por voluntários, cuja missão é promover, aprimorar e incentivar o uso da Análise de Pontos de Função e outras técnicas de medição de software;
- k) **ISO/IEC 9.126** - Norma tem o objetivo de avaliar a qualidade do produto de software. É composta por vários atributos e métricas que devem ser abordados em um software para que ele seja caracterizado um software de qualidade;
- l) **ISO/IEC 12.207** - Norma que define processos de Engenharia de Software, atividades e tarefas que são associados com os processos do ciclo de vida do software desde sua concepção até a retirada/descontinuação do software;
- m) **ISO/IEC 25000** - Série de normas, também conhecida como SQuaRE (Software Quality Requirements and Evaluation), que tem o objetivo de criar uma estrutura para a avaliação da qualidade de produtos de software.
- n) **NBR ISO/IEC 27002:2005**- Norma aplicada à segurança da informação com o objetivo de prever, prevenir e proteger a qualquer tipo de ameaça às informações armazenadas ou envolvidas em sistemas ou equipamentos computacionais;
- o) **GTGS** - Gerência de Tecnologia, Gestão e Suporte à Informação;
- p) **IEC** – International Electrotechnical Commission;
- q) **ISO** – International Organization for Standardization;
- r) **ITIL**- Information Technology Infrastructure Library , é um conjunto de boas práticas detalhadas para o gerenciamento de serviços de TI que se concentra no alinhamento de serviços de TI com as necessidades dos negócios;
- s) **MPSBR** - É um modelo de qualidade de processo criado em 2003 pela Softex (Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro) visando melhorar a capacidade de desenvolvimento de software nas empresas brasileiras;
- t) **NESMA** - Etherlands Software Metrics Association (Associação de Métricas de Software da Holanda) é uma organização similar ao IFPUG, fundada em 1989, também composta por voluntários, que mantém seu próprio Manual de Práticas de Contagem;
- u) **PF** - Ponto de Função;
- v) **PMBOK** - Project Management Body of Knowledge é um conjunto de práticas na gestão de projetos organizado pelo instituto PMI (Project Management Institute), sendo considerado a base do conhecimento sobre gestão de projetos por profissionais da área;
- w) **TDD** - Test Driven Development;
- x) **SISP** - Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação;
- y) **XP** - Extreming Programming.

2.2. Os serviços de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação e documentação de sistemas serão mensurados pela métrica de Pontos de Função e obedecerão à Metodologia de Gestão em Desenvolvimento de Software da Agência Nacional de Mineração (MGDS-ANM), presente no Anexo I deste Termo de Referência.

2.3. Para garantir a qualidade dos produtos entregues a CONTRATADA deve testar todas entregas antes de encaminhá-la para homologação do solicitante, neste intuito deve seguir o que está definido nos itens 7.8 - Procedimentos de Teste e Inspeção e 7.9 - Níveis Mínimos de Serviço Exigidos.

2.4. Cada demanda deverá ser atendida pela CONTRATADA e homologada pela CONTRATANTE, atendendo às especificações recebidas, de acordo com o ambiente e os padrões determinados pela ANM. As homologações da CONTRATANTE devem ser assistidas pela CONTRATADA.

2.5. A elaboração e atualização da documentação dos serviços realizados pela CONTRATADA é obrigatória para esta, devendo estar em conformidade com o estabelecido pela MGDS-ANM (Anexo I) e ser entregue para validação da CONTRATANTE juntamente com os produtos de cada demanda, sendo impreterível para o encaminhamento das demandas para homologação e aceite dos demandantes de serviço.

2.6. Os processos a serem executados pela empresa CONTRATADA deverão seguir as melhores práticas de mercado, tais como: ISO/IEC 12.207, ISO/IEC 9.126, ISO/IEC 25000, NBR ISO/IEC 27002:2005, COBIT, ITIL e PMBOK. É **recomendável** que a CONTRATADA trabalhe com, no mínimo, os

processos de Nível “3 - Definido” do CMMI-DEV ou, com os processos nível “C - Definido”, do MPS-BR.

2.7. Os serviços prestados pela CONTRATADA englobarão as atividades previstas para o ciclo de vida do software, desde sua concepção até a sua implantação, e posterior sustentação, incluindo as manutenções requeridas.

2.8. A CONTRATADA deverá produzir e entregar todos artefatos e produtos obrigatórios previstos na MGDS-ANM – Anexo I do presente Termo de Referência, premissa para encaminhamento das entregas para homologação, aceite e pagamento das demandas.

2.9. Compete à CONTRATADA acompanhar e prestar assistência à homologação de suas entregas junto aos solicitantes, com vias de obter a aprovação formal de suas entregas, sem custo adicional para a CONTRATANTE.

2.10. Os serviços poderão ser executados nas dependências da CONTRATANTE ou da CONTRATADA. Quando prestados nas instalações da CONTRATANTE serão concedidos acessos físicos e lógicos e disponibilizadas 15 (quinze) estações de trabalho com cadeira e mesa, que não incluem computadores e outros equipamentos.

2.11. A Metodologia de Gestão em Desenvolvimento de Software da Agência Nacional de Mineração (MGDS) foi desenvolvida com o intuito de nortear o processo de comunicação entre a empresa CONTRATADA e os requisitantes (unidades da ANM), bem como indicar os artefatos e produtos que podem ser solicitados por demanda.

2.12. A MGDS-ANM prevê todos os artefatos ou produtos possíveis de serem solicitados por tipo de demanda. Os artefatos e produtos obrigatórios sempre deverão ser entregues. Os artefatos e produtos opcionais poderão ser solicitados a qualquer tempo, dependendo da necessidade da ANM.

2.13. A GTGS, reserva-se ao direito de revisar, sempre que julgar necessário, sua MGDS, podendo esse processo de revisão incluir e/ou excluir documentos específicos. Para esses casos:

2.13.1. Os documentos já entregues até a data de publicação da revisão da MGDS-ANM manterão o padrão da solicitação da demanda.

2.13.2. Os documentos ainda não entregues na data de publicação da revisão da MGDS-ANM adotarão o padrão indicado pela GTGS.

2.13.3. As funcionalidades desenvolvidas deverão oferecer a usabilidade e a acessibilidade necessárias para garantir seu uso por usuários com diversos níveis de familiaridade com o computador, em especial por aqueles de baixo grau de instrução. Todas as mensagens e textos digitais devem estar em língua portuguesa, de forma clara e objetiva.

2.13.4. Nas ações relativas ao desenvolvimento, sustentação e evolução de sistemas deverão ser considerados pela CONTRATADA critérios de usabilidade, padrões de navegação, facilidade de codificação, facilidade de sustentação, robustez, segurança, facilidade de aprendizado, reusabilidade e portabilidade na escolha das soluções a serem implantadas.

2.14. No atendimento de qualquer demanda, a CONTRATADA deverá cumprir os seguintes requisitos pertinentes aos padrões da Estratégia de Governança Digital (disponíveis no site [www.governoeletronico.gov.br](http://www.governoeletronico.gov.br)):

2.14.1. Atender aos requisitos e recomendações de padronização dos Padrões Web em Governo Eletrônico (e- PWG) descritos nas últimas versões dos guias: “Cartilha de Codificação”, “Cartilha de Redação Web” e “Cartilha de Usabilidade”;

2.14.2. Atender aos requisitos e recomendações de padronização descritos na última versão do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG);

2.14.3. Atender às recomendações de padronização descritas na última versão disponível do guia e-ARQ - Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos;

2.14.4. Atender à integração com outros sistemas e à interoperação entre sistemas, mesmo que externos à ANM, que deverão ser realizados, sempre que tecnicamente viável, por intermédio de WebService, API e outras tecnologias, seguindo os padrões estabelecidos pela última versão do guia e-Ping – Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico.

2.14.5. Aderir às regulamentações da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, quando houver necessidade de utilização de certificação digital.

2.15. Os serviços constantes do objeto deverão ser executados por profissionais com conhecimento técnico em processo de desenvolvimento de software com práticas ágeis, conforme especificações descritas no item 4.12 (Requisitos de Experiência e Formação Profissional da Equipe).

2.16. Unidade de Medição

2.16.1. Será utilizada para a mensuração das entregas da CONTRATADA a métrica de Pontos de Função, pela metodologia IFPUG (CPM versão 4.3.1 ou superior) e, de forma complementar, o Roteiro de Métricas fornecido pela CONTRATANTE. A CONTRATADA deve apoiar a CONTRATANTE, por meio de ferramenta específica para atividade de métricas de software, no registro,

atualização, classificação e geração de relatórios sobre as informações de mensuração de sistemas.

2.16.2. A CONTRATADA deve medir o tamanho funcional de todas as demandas de projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação e documentação de sistemas, para isto deverá gerar documentos com evidências de contagens e aferição de Pontos de Função pelas metodologias IFPUG (CPM versão 4.3.1 ou superior) e NESMA, utilizando em complemento o Roteiro de Métricas do SISP versão 2.3 (ou superior) e Roteiro de Métricas da ANM, este último presente no Anexo II deste Termo de Referência.

2.16.3. A CONTRATANTE fará a aferição das contagens, para avaliar, para fins de validação, relatórios de contagens entregues pela CONTRATADA, utilizando para isto, de forma complementar, o Roteiro de Métricas do SISP e o Roteiro de Métricas da ANM.

2.17. Os serviços deverão prever a utilização dos ambientes (infraestrutura) de desenvolvimento, homologação e produção.

2.18. Os ambientes atualmente estão distribuídos da seguinte forma:

2.18.1. Ambiente de desenvolvimento – Disposto na CONTRATANTE, mas operacionalizado pela CONTRATADA.

2.18.2. Ambiente de homologação – Disposto na CONTRATANTE.

2.18.3. Ambiente de produção – Disposto na CONTRATANTE.

2.19. **Bens e serviços que compõem a solução**

Lote 1				
Item	Descrição	Código CATMAT/CATSER	Quantidade	Métrica ou Unidade
1	Desenvolvimento de novo software - framework .net: c#, visualbasic, asp, delphi, pascal e perl	25879	4.000	Pontos de Função
2	Manutenção de Software (Corretiva, Preventiva, Adaptativa)	25992	4.000	Pontos de Função

### 3. JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

#### 3.1. Contextualização e Justificativa da Contratação

3.1.1. A Agência Nacional de Mineração vem, desde sua instalação em dezembro de 2018, passando por um amplo processo de transformação e estruturação, o que envolve a revisão e melhorias de processos e sistemas, desde as fases iniciais do trabalho de planejamento e implantação de ações, até o gerenciamento e monitoramento na busca por atingir sua missão institucional.

3.1.2. A Tecnologia da Informação (TI) é, cada vez mais um fator crítico de sucesso para as organizações, atuando como braço estratégico e fornecendo subsídios para tomadas de decisão. Ciente desse fato, a ANM realizará essa contratação para suportar sua estrutura de atuação no âmbito dos serviços prestados interna e externamente, atuando para atendimento do volume de demandas por novos sistemas e sustentação dos sistemas já existentes.

3.1.3. Por dispor de um quadro próprio limitado de profissionais especializados em tecnologia da informação (TI), as atividades de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação, documentação e metrificação de sistemas de informação precisam ser realizadas com a estrutura de uma Fábrica de Software, para atender o alto volume de demandas da ANM, que no período entre 2.015 e 2.019 demandou quantitativo em torno de 27.000 (vinte e sete mil) pontos de função.

3.1.4. Além de sua previsão no PDTI - Plano Diretor de Tecnologia da Informação da ANM, a contratação dos serviços técnicos de Tecnologia da Informação em concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação, documentação e métrica de sistemas permitirá à ANM o atendimento às suas necessidades de sistemas de informação atuais e futuras, bem como:

a) Melhorar o processo de desenvolvimento e sustentação de sistemas de informação da ANM, baseado nas premissas da MGDS, garantindo a execução de novos projetos, bem como a continuidade dos projetos e necessidades de sustentação já identificados e/ou iniciados pela Gerência de Tecnologia, Gestão e Suporte à Informação (GTGS).

b) Alavancar melhorias no relacionamento entre a ANM e usuários dos sistemas, proporcionando maior celeridade no atendimento de demandas relacionadas às necessidades de sistemas de informação da ANM.

c) Reduzir a ocorrência de processos administrativos, em virtude de problemas

de sistema de informação.

d) Atender às demandas de sistemas nos prazos estabelecidos, sob pena de aplicação de sanções.

e) Mensurar as demandas de sistemas.

3.1.5. A presente contratação justifica-se ainda pelo encerramento iminente do atual contrato de Fábrica de Software para atendimento à ANM, que possui vigência até o mês de dezembro de 2020.

3.1.6. Soma-se a este aspecto o fato da metodologia aplicável ao atual contrato contemplar diferentes métricas para o mesmo serviço, o que prejudica a gestão, por utilizar diferentes critérios para mensuração das demandas de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação e documentação de softwares da ANM. Por meio do novo contrato será possível utilizar apenas a métrica de Pontos de Função, que contempla todas as fases de desenvolvimento de sistemas, dando maior vazão e controle sobre as entregas estabelecidas pela autarquia.

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
8	Garantir a atualização tecnológica contribuindo para gestão eficiente

ALINHAMENTO AO PDTIC 2017-2020			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
1	Aprimorar contrato de Desenvolvimento de Software	1	Iniciativas estruturantes: criar as condições estruturais básicas para que novas iniciativas sejam, apoiadas nestas, elaboradas e colocadas em prática.

ALINHAMENTO AO PAC 2020	
Item do PGC	Descrição
312	Desenvolvimento de Novo Software - Outras Linguagens
146	Sustentação de Software
148	Sustentação de Software
164	Sustentação de Software
334	Manutenção Evolutiva de Software (Acréscimo de Novas Funcionalidades) - Outras Linguagens

## 3.2. Estimativa da demanda

3.2.1. O contrato em vigor de prestação de serviços de desenvolvimento e sustentação de software possui a seguinte volumetria máxima contratada em Pontos de Função:

LOTE 1		
Item	Entrega	Quantidade Anual
1	Pontos de função executados em serviços sustentação de sistemas de informação.	5000
2	Pontos de função executados em serviços de desenvolvimento de sistemas de informação.	5000

Tabela Volume Estimado de Pontos de Função no Contrato Atual

3.2.2. Ao levantar os dados históricos do contrato atual, foram apurados os seguintes quantitativos de Pontos de Função consumidos em atividades de desenvolvimento e sustentação de softwares nos primeiros quatro anos da contratação:

1º ANO		2º ANO		3º ANO		4º ANO		Média Anual
DESEN.	MANUT.	DESEN.	MANUT.	DESEN.	MANUT.	DESEN.	MANUT.	
2.614,25	334,84	2668,74	1.343,35	2.960,84	3.374,84	2.675,76	2.833,77	
<b>TOTAL</b>	<b>2.949,09</b>		<b>4.012,09</b>		<b>6.335,68</b>		<b>5.509,53</b>	<b>4.701,60</b>

3.2.3. Ao comparar o previsto e o executado do contrato atual, verificamos que o valor previsto foi superestimado. No entanto, analisando a demanda de serviços de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação e documentação de sistemas nos últimos quatro anos, verificamos que houve um crescimento ao longo dos anos do contrato, o que torna necessária a definição de um quantitativo de Pontos de Função que permita o atendimento das necessidades da ANM a longo prazo, uma vez que a vigência do contrato pode atingir 60 meses. Desta forma, **para garantir o pleno atendimento das necessidades da Agência Nacional de Mineração, com capacidade de suportar o crescimento da demanda, estimamos para esta contratação o quantitativo anual de 8.000 Pontos de Função.**

Lote 1				
Item	Descrição	Código CATMAT/CATSER	Quantidade	Métrica ou Unidade
1	Desenvolvimento de novo software - framework .net: c#, visualbasic, asp, delphi, pascal e perl	25879	4.000	Pontos de Função
2	Manutenção de Software (Corretiva, Preventiva, Adaptativa)	25992	4.000	Pontos de Função

### 3.3. Justificativa para Lote Único

3.3.1. Acórdão nº 1099/2008 - Plenário - Manifestou entendimento de que, havendo dependência entre os serviços que compõem o objeto licitado, a opção pelo não parcelamento mostra-se adequada, no mínimo do ponto de vista técnico, permitindo a composição, em um único lote, dos serviços de modelagem de negócio, desenvolvimento e sustentação de sistemas de informação.

3.3.2. As múltiplas aquisições gerariam quantidade maior de contratos a serem geridos pela Administração, comprometendo o princípio da eficiência administrativa.

3.3.3. O modelo proposto é vantajoso para a Administração, facilita a gestão sobre o contrato com a adoção de lote único, o que propiciará maior agilidade à gestão do contrato.

3.3.4. A adoção do lote único, adicionalmente, facilita a fiscalização e gestão contratual o que é importante frente ao número de servidores disponíveis, para consecução dessas duas atividades.

3.3.5. A economia em escala também é outro benefício do lote único.

### 3.4. Justificativa para divisão do objeto em naturezas diferentes

3.4.1. A divisão do objeto em naturezas distintas dá-se devido aos seguintes fatores:

- **Item 1** - responsável pela criação de novas soluções em software, bem como gerenciamento do projeto de desenvolvimento e entrega de documentação completa e detalhada, demandará da CONTRATADA alto nível de comprometimento e considerável volume de documentos gerados, além de um ambiente de desenvolvimento de software que propicie tal nível de comprometimento. Desta forma, sugere-se que o atendimento a este item será efetuado nas instalações da CONTRATADA, com supervisão de preposto da CONTRATADA presente nas instalações da CONTRATANTE. Resultados e Benefícios a Serem Alcançados.
- **Item 2** - responsável pela sustentação das soluções existentes demandará atendimento em formato de soluções rápidas e entregues ao usuário em linha de produção, não cabendo análise profunda das razões a não ser que venham a tomar-se demanda evolutiva que refaça parte da solução de software. Desta maneira, os serviços deste item devem ser executados preferencialmente nas dependências da CONTRATANTE.

3.5. A solução indicada apresenta potencialmente os seguintes benefícios:

- a) Proporciona a continuidade do atendimento às demandas institucionais e de negócio relacionadas à concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação, documentação e métrica de sistemas, a partir de um modelo de serviço já conhecido pelas áreas demandantes;
- b) Aprimora o planejamento, a execução e o monitoramento dos serviços de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação, documentação e métrica de sistemas de informação
- c) Aprimora as atividades de engenharia de requisitos e documentação de sistemas;

- d) Aprimora o atendimento às necessidades negociais das áreas finalísticas da ANM;
- e) Aprimora o controle sobre resultados e processos relacionados às áreas de projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, documentação e métrica de sistemas de informação;
- f) Amplia a aprendizagem organizacional e alavanca a maturidade em atividades de Engenharia de Software.

#### **4. ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

##### **4.1. Requisitos de Negócio**

4.1.1. A solução encontrada foi a contratação de serviços de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação, documentação e métrica de sistemas, na modalidade de Fábrica de Software.

4.1.2. Os serviços desta contratação serão mensurados pela métrica de Pontos de Função e obedecerá à Metodologia de Gestão em Desenvolvimento de Software da Agência Nacional de Mineração (MGDS-ANM), presente no Anexo I deste Termo de Referência.

4.1.3. Para garantir a qualidade dos produtos entregues a CONTRATADA deve testar todas entregas antes de encaminhá-la para homologação do solicitante, neste intuito deve seguir as premissas descritas nos itens 7.8 - Procedimentos de Teste e Inspeção e 7.9 - Níveis Mínimos de Serviço Exigidos.

4.1.4. Cada demanda deverá ser atendida pela CONTRATADA e homologada pela CONTRATANTE, atendendo às especificações recebidas, de acordo com o ambiente e os padrões determinados pela ANM. As homologações da CONTRATANTE devem ser assistidas pela CONTRATADA.

4.1.5. A elaboração e atualização da documentação dos serviços demandados à CONTRATADA é obrigatória, devendo estar em conformidade com o estabelecido pela MGDS-ANM. A documentação atualizada deve ser entregue para validação da CONTRATANTE juntamente com os produtos de cada demanda, sendo impreterível para o encaminhamento dos produtos para homologação e aceite dos demandantes do serviço.

4.1.6. Os processos a serem executados pela empresa CONTRATADA deverão seguir as melhores práticas de mercado, tais como: ISO/IEC 12.207, ISO/IEC 9.126, ISO/IEC 25000, NBR ISO/IEC 27002:2005, COBIT (versão 5 ou superior), ITIL (versão 4 ou superior) e PMBOK (6ª edição ou mais recente).

4.1.7. A CONTRATADA deverá produzir e entregar todos artefatos e produtos obrigatórios previstos na MGDS-ANM – Anexo I do presente Termo de Referência), premissa para encaminhamento das entregas para homologação, aceite e pagamento.

4.1.8. Compete à CONTRATADA acompanhar e prestar assistência à homologação de todos os seus produtos, com vias de obter a aprovação formal de suas entregas.

##### **4.2. Requisitos de Capacitação**

4.2.1. O provedor da solução (CONTRATADA) deverá realizar capacitação de usuários internos e/ou da equipe técnica do requisitante nas soluções entregues, bem como elaborar e manter atualizado manual de usuário destas soluções sem custo adicional à CONTRATANTE.

4.2.2. A transferência de conhecimento da CONTRATADA à CONTRATANTE deverá ocorrer ao longo do contrato, minimamente, por meio da manutenção de documentação atualizada no ambiente designado pela CONTRATANTE e da capacitação relacionada a cada produto entregue, além de disponibilizar código-fonte das soluções produzidas em ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, conforme as etapas de desenvolvimento de software, todos com controle de versão a ser realizado por software e em ambientes disponibilizados pela CONTRATANTE. Todas estas atividades deverão ser realizadas sem custo adicional para a CONTRATANTE.

##### **4.3. Requisitos Legais**

4.3.1. O presente Termo de Referência foi elaborado em conformidade com os seguintes regramentos:

- a) Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 – Lei do Pregão;
- c) Decreto nº 2.271, de 07 de julho de 1997 – Dispõe sobre contratação de serviços pela Administração Pública Federal;
- d) Decreto nº 3.555, de 08 de agosto de 2000 - Regulamento do Pregão para aquisição de bens e serviços comuns;
- e) Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, que revogou o decreto 5.450, de 31 de maio de 2005 Regulamenta o Pregão, na forma eletrônica;

- f) Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010 – Contratação de bens e serviços de informática e automação pela Administração Pública Federal;
- g) Portaria SLTI/MP nº 03, de 07 de maio de 2007 – Modelo de Acessibilidade;
- h) Portaria Normativa nº 05, de 14 de Julho de 2005 – institucionaliza os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-PING);
- i) Portaria nº 03, de 07 de Maio de 2007 - institucionaliza o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG);
- j) Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais;
- k) Instrução Normativa Nº 1, de 4 de abril de 2019, que revogou a IN SLTI/MP nº 04, de 11 de setembro de 2014 – Dispõe sobre processo de contratação de soluções de TI;
- l) Instrução Normativa SLTI/MP nº 02, de 30 de abril de 2008 e alterações posteriores;
- m) Instrução Normativa SLTI/MP nº 05, de 27 de junho de 2014 - Dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral;
- n) Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967 - estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa.

#### **4.4. Requisitos de Sustentação**

4.4.1. Esta contratação é de suma importância para as atividades da ANM, vista a necessidade cada vez maior de sistemas de informação para apoiar as funções institucionais da Agência Nacional de Mineração, em função do qual é essencial a sustentação dos serviços objeto desta contratação.

4.4.2. Para isto, durante a execução do contrato, para garantir a sustentação e qualidade dos serviços, deve-se perseguir continuamente o atendimento dos Níveis Mínimos de Serviço Exigidos, previstos no item 7.9.

4.4.3. Neste mesmo intuito, deve ser observada a entrega dos artefatos previstos como obrigatórios na Metodologia de Gestão em Desenvolvimento de Software – MGDS-ANM (Anexo I), para em caso de ocorrência de interrupção na prestação destes serviços, a ANM ou uma por ela empresa indicada possa reassumir os serviços sem maiores impactos.

#### **4.5. Requisitos Temporais**

4.5.1. As correções necessárias das demandas ainda em garantia serão executadas no prazo previsto na garantia, 12 (doze) meses e durante 3 (três) meses após o encerramento contratual, contados a partir data de homologação da demanda, sem ônus adicional à ANM.

4.5.2. Para as demandas classificadas como sustentação, o prazo de atendimento deverá ser conforme seu Nível de Serviço previsto no item 7.9 deste Termo de Referência.

4.5.3. Para as demandas desenvolvimento os prazos estão estabelecidos no item 6.1.4.

#### **4.6. Requisitos de Segurança**

4.6.1. A empresa CONTRATADA deve adotar critérios para sigilo, uso e proteção das informações, além da adoção de mecanismos físicos de proteção aos equipamentos e dispositivos utilizados na execução do contrato.

4.6.2. A CONTRATADA deverá adotar os procedimentos básicos de segurança a seguir:

4.6.2.1. Observar, rigorosamente, todas as normas e procedimentos de segurança implementados no ambiente de Tecnologia da Informação da CONTRATANTE.

4.6.2.2. A CONTRATADA não poderá indicar profissionais para execução dos serviços com características e/ou antecedentes que possam comprometer a segurança ou credibilidade da CONTRATANTE.

4.6.2.3. É de responsabilidade exclusiva da empresa CONTRATADA aferir e adotar critérios para avaliação da vida pregressa dos seus funcionários, certificando-se que estes tenham comportamento irrepreensível e idoneidade moral inatacável, com o propósito de evitar a incorporação no contrato de pessoas com características e/ou antecedentes que possam comprometer a segurança ou a credibilidade da ANM.

4.6.2.4. A empresa CONTRATADA e seus empregados devem manter sigilo absoluto sobre informações, dados e documentos que venham a ter conhecimento quando da realização dos serviços, para isso será formalizado Termo de Confidencialidade - Anexo VI e Termo de Ciência - Anexo VII.

4.6.2.5. A CONTRATADA deverá dar ciência e providenciar os mecanismos que julgar necessários para que seus empregados cumpram as normas e procedimentos de segurança da informação instituídos pela CONTRATANTE.

4.6.2.6. A CONTRATADA responderá pelo não cumprimento, por parte de quaisquer de seus



empregados das normas e procedimentos de segurança da informação instituídos pela CONTRATANTE.

#### 4.6.3. Direito de Propriedade

4.6.3.1. A empresa CONTRATADA deverá manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse da ANM ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do contrato, respeitando todos os critérios estabelecidos, aplicáveis aos dados, informações, regras de negócios, documentos, entre outros pertinentes.

4.6.3.2. A empresa CONTRATADA deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados, informações, códigos-fonte, artefatos, contidos em quaisquer documentos e em quaisquer mídias, incluindo os coletores de dados e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos trabalhos de levantamento de requisitos, construção, implantação e execução dos demais serviços, não podendo, sob qualquer pretexto divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pela ANM a tais documentos.

4.6.3.3. A ANM, para todos os efeitos da aplicação da Lei n.º 9.609/98, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, e regulamentos correlatos, é o único proprietário dos produtos entregues pela prestadora de serviços.

4.6.3.4. A ANM terá o direito de propriedade intelectual do software e respectivos componentes, bem como de todos os artefatos gerados nas etapas de fabricação de forma permanente, sendo permitido à CONTRATANTE, a qualquer tempo, distribuir, alterar e utilizar o software sem limitações de quaisquer licenças restritivas.

4.6.3.5. Todo produto resultante de análise, código-fonte, documentação, objetos, bibliotecas, classes, rotinas e outros, serão de propriedade intelectual e exclusiva da ANM, não podendo ser reproduzidos ou utilizados para quaisquer outras finalidades.

4.6.3.6. A empresa CONTRATADA deverá ceder à ANM o direito patrimonial e a propriedade intelectual de toda e qualquer documentação e produtos gerados, antes do recebimento definitivo dos serviços prestados.

4.6.3.7. A empresa CONTRATADA deverá manter sigilo dos dados e das informações confidenciais a que tiver acesso.

4.6.3.8. A empresa CONTRATADA deverá manter o sigilo e a confidencialidade dos dados que serão utilizados pelo software.

4.6.3.9. Acerca dos sistemas e bases de dados existentes na autarquia que compõem o escopo do objeto de que trata este Termo de Referência, a ANM permitirá à empresa CONTRATADA livre acesso aos códigos-fonte e dados mediante assinatura de Termo de Confidencialidade Anexo VI.

4.6.3.10. Os artefatos do sistema serão de uso proprietário da ANM, inclusive seus códigos-fonte e documentação.

4.6.3.11. As soluções desenvolvidas estarão sob licença de uso restrito à ANM, protegidos por direitos autorais e de propriedade. A cópia, redistribuição, engenharia reversa e modificação do software proprietário são proibidas por parte da empresa CONTRATADA sem anuência da ANM.

4.6.3.12. Os dados, artefatos, softwares e informações da organização não poderão ser distribuídos, divulgados e comercializados pela empresa CONTRATADA.

#### 4.6.4. Responsabilidade

4.6.4.1. A CONTRATADA responderá por quaisquer prejuízos ou danos, por culpa ou dolo, causados por seus empregados ou prepostos à ANM e/ou a terceiros, em decorrência da prestação dos serviços, seja a que título for;

4.6.4.2. A ANM estipulará prazo para a devida reparação, a depender da gravidade e extensão dos danos.

#### 4.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

4.7.1. Os produtos gerados em função da prestação dos serviços, bem como todas as documentações, deverão ser entregues no idioma Português do Brasil (pt-BR), com exceção de termos técnicos usuais que poderão ser apresentados em língua estrangeira.

4.7.2. A empresa CONTRATADA deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental na execução do objeto, quando couber, conforme disposto na Instrução Normativa SLTI nº 01/2010, de 1º de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (atual Ministério da Economia).

#### 4.8. Requisitos de Arquitetura Tecnológica

4.8.1. Plataformas de Banco de Dados:

- a) Microsoft SQL Server 2008 R2;
- b) Microsoft SQL Server 2014;
- c) Microsoft SQL Server 2019;

- d) PostgreSQL;
- e) Geodatabase;
- f) Analysis Service;
- g) Power BI.

4.8.2. Plataformas de Desenvolvimento:

- a) .NET Core (versão 2.0 e superiores) 90% das demandas atuais;
- b) VB.NET (.NET framework 2.0 e superiores);
- c) C# (.NET framework 2.0 e superiores);
- d) ESRI ArcGis Server/ArcObjects;
- e) ASP (legado);
- f) Python;
- g) Softwares de Geoprocessamento de código aberto.

4.8.3. Sistema Operacional:

- a) Microsoft Windows Server 2003;
- b) Microsoft Windows Server 2008 e 2008 R2;
- c) Microsoft Windows Server 2012 e 2012 R2;
- d) Microsoft Windows Server 2016;
- e) Microsoft Windows Server 2019;
- f) Linux Ubuntu (servidor de aplicações internas).

4.8.4. Serviço de Diretório:

- a) AD (Active Directory) da Microsoft.

4.8.5. Serviço de Aplicação:

- a) Internet Information Services 6.0 (ou superior);
- b) Apache Tomcat.

4.8.6. Ferramentas:

- a) IDE Visual Studio (2010 e superiores);
- b) IDE Visual Studio Code;
- c) Bizagi (ferramenta para modelagem de processo).

4.8.7. Repositórios:

- a) Team Foundation Server (ferramenta para controle de versão) – Licenciada;
- b) GIT (Sistema de controle de versão distribuído e um sistema de gerenciamento de código fonte) – SW Livre;
- c) Microsoft SourceSafe;
- d) TortoiseSVN.

4.8.8. Ferramentas/Frameworks de apoio ao desenvolvimento:

- a) Hibernate2 e superiores;
- b) Microsoft Entity Framework;
- c) Dapper.

4.8.9. Integração de Sistemas e Serviços:

- a) Azure Service Bus;
- b) Serviços Web - SOAP (Simple Object Access Protocol);
- c) Serviços Web - REST (Representational State Transfer);
- d) Contêineres de Aplicativos – Docker e AKS (Azure Kubernetes Service).

4.8.10. Esta arquitetura poderá, a critério da ANM, ser atualizada e/ou expandida a qualquer tempo.

4.8.11. Vistoria

4.8.11.1. O licitante poderá realizar visita para reconhecimento das dependências da ANM, antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento de toda arquitetura, ambiente operacional e parque tecnológico da ANM.

4.8.11.2. Ao final da vistoria, será solicitado o preenchimento do formulário de vistoria, conforme modelo constante no Anexo IX deste Termo de Referência.

4.8.11.3. Se o licitante não executar a vistoria nas dependências da ANM, não poderá, em nenhuma hipótese, realizar reclamações ou alegações futuras de desconhecimento das condições.

4.8.11.4. A vistoria poderá ser realizada em até 2 (dois) dias úteis anteriores à data de abertura da licitação, mediante prévio agendamento de horário junto aos representantes da Comissão Permanente de Licitação da ANM, pelo telefone (61) 3315-6666, no horário das 09h00 às 12h00 e das 14h00 às 17h00.

4.8.11.5. Os licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto deste pregão.

4.8.11.6. O representante indicado pela licitante para executar a vistoria, deverá portar documento comprobatório de ser o responsável da licitante e portar documento de identificação com fotografia, juntamente com suas cópias, que serão juntados ao processo administrativo licitatório.

4.9. **Requisitos de Projeto e de Implementação**

4.9.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar, nas ferramentas definidas pela Agência Nacional de Mineração, todos os produtos resultantes da execução dos serviços.

4.9.2. A CONTRATADA deve fazer a mensuração de cada entrega realizada e apresentar à CONTRATANTE para validação, tendo como padrão a ser seguido a métrica de Pontos de Função, conforme o IFPUG/CPM (4.3.1 ou superior), a versão mais atual do Roteiro de Métricas do SISP e em suplemento o Roteiro de Métricas da ANM.

4.9.3. A CONTRATADA deve seguir as diretrizes da Metodologia de Gestão em Desenvolvimento de Software da ANM, MGDS-ANM, Anexo I e entregar os artefatos obrigatórios previstos nesta metodologia e outros que a CONTRATANTE considerar importantes e oportunos para cada necessidade. A entrega destes artefatos atualizados faz parte de cada produto demandado e consequentemente devem ser entregues junto com os respectivos serviços para validação da CONTRATANTE, sem custo adicional.

4.9.4. A mensuração e a documentação dos produtos são pré-requisitos para a homologação e o faturamento das entregas. A documentação possibilita a transferência do conhecimento à CONTRATANTE, enquanto a mensuração permite medir o esforço dispendido pela CONTRATADA na construção de cada produto, e é utilizada para calcular o valor a ser pago por estes, de forma que ambos, documentação e mensuração, fazem parte das respectivas entregas e devem ser fornecidas simultaneamente.

4.10. **Requisitos de Implantação**

4.10.1. A entrega das demandas deverá ser realizada pela empresa CONTRATADA dentro do prazo previsto em Prazos de fornecimento dos serviços - item 6.1.4, e de acordo com Níveis Mínimos de Serviço Exigidos – item 7.9, deste Termo de Referência.

4.10.2. Finalizada a demanda, a CONTRATADA deve providenciar a respectiva disponibilização em ambiente de homologação para que o demandante possa homologar a entrega.

4.10.3. Utilizando a ferramenta de gestão de demandas, o servidor da ANM responsável pela demanda recebe ou rejeita as entregas.

4.10.4. A aceitação da entrega indica que o objeto da demanda foi entregue com todos os requisitos, artefatos e critérios previstos, bem como atendeu à Metodologia de Gestão em Desenvolvimento de Software da ANM (MGDS-ANM) Anexo I.

4.10.5. A aceitação da entrega pelo demandante autoriza colocar o produto da demanda em produção, o que deve ser providenciado pela CONTRATADA.

4.10.6. Caso uma entrega seja rejeitada, a demanda volta para a CONTRATADA e a contagem do tempo de execução é retomada.

4.10.7. A empresa CONTRATADA poderá apresentar justificativa formal sobre eventuais atrasos ou paralisações dos serviços. Serão aplicáveis sanções quando as justificativas não forem apresentadas ou quando forem julgadas improcedentes.

4.10.8. Ao final do período da Ordem de Serviço (OS), o recebimento dos serviços será realizado conforme estipulado no art. 73 da Lei nº 8.666/93, e de acordo com os itens a seguir:

4.10.8.1. O Termo de Recebimento Provisório (TRP) é o instrumento utilizado para atestar as entregas parciais ou totais do objeto da OS.

4.10.8.2. O Termo de Recebimento Definitivo (TRD) é o instrumento final de ateste do serviço contratado na OS.

4.10.8.3. Utilizando a ferramenta de gestão de demandas, o servidor da ANM responsável pela demanda recebe ou rejeita as entregas parciais ou totais do objeto da OS.

4.10.8.4. Os Fiscais Requisitante e Técnico emitirão o Termo de Recebimento Provisório (TRP), com as demandas aceitas, conforme modelo do Anexo IV deste Termo de Referência, classificando como "Recebido".

4.10.8.5. Caso uma entrega seja rejeitada, a demanda volta para a CONTRATADA e a contagem do tempo de execução é retomada.

4.10.8.6. A partir da entrega dos serviços, ao término do período da OS a ANM terá até 15 (quinze) dias úteis para emitir o Termo de Recebimento Provisório (TRP).

4.10.8.7. A aceitação da entrega indica que o objeto da OS, parcial ou total, foi entregue com todos os requisitos, artefatos e critérios previstos nas demandas e neste Termo de Referência e seus anexos.

4.10.8.8. A rejeição da entrega indica que a demanda não atendeu as necessidades do demandante.

4.10.8.9. O Termo de Recebimento Definitivo (TRD) (Anexo V) referente ao objeto da OS será emitido com as entregas que tiverem sua classificação como "Recebido".

4.10.8.10. Após a emissão do Termo de Recebimento Provisório (TRP) a ANM terá um prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis para emitir o Termo de Recebimento Definitivo (TRD).

#### 4.11. Requisitos de Garantia

4.11.1. Todos os serviços entregues pelo provedor desta contratação deverão ser cobertos por garantia técnica de 12 meses durante a vigência do contrato e, adicionalmente, durante 3 (três) meses após o encerramento contratual. Durante o prazo de garantia do serviço, o provedor deverá manter canal de comunicação por telefone, e-mail ou sistema informatizado e cumprir os prazos definidos no Acordo de Nível de Serviço Exigido (item 7.9) para as atividades de garantia técnica. A não observância do prazo para correção de defeito implica na execução das penalidades cabíveis estabelecidas em contrato.

4.11.2. Havendo necessidade motivada, a área requisitante poderá definir prazos singulares para determinadas soluções. No entanto, tal decisão deverá ser tecnicamente embasada e os prazos específicos deverão constar na demanda aberta, uma vez que todas as condições de prestação dos serviços deverão ser conhecidas dos potenciais provedores previamente.

#### 4.12. Requisitos de Experiência e Formação Profissional da Equipe

PERFIL – Preposto	
Líder Técnico, atua como representante principal da CONTRATADA junto à CONTRATANTE, é responsável pelo acompanhamento da execução do contrato por parte da empresa CONTRATADA, pela adequada execução do contrato, zela pela qualidade dos serviços prestados e pelo bom desempenho dos profissionais da empresa CONTRATADA	
Experiência/Qualificação	Modo de Comprovação
a) Experiência profissional mínima de 6 anos como preposto de contratos de TI;	a) Registro em Carteira de Trabalho ou contrato(s)
b) Experiência profissional mínima de 4 anos em gerenciamento de projetos de desenvolvimento de software baseados em metodologia baseadas em Processo Unificado (IIP).	

<p>com processo ágeis (SCRUM, etc.);</p> <p>c) Experiência profissional mínima de 2 anos em gerenciamento de projetos de desenvolvimento de software baseados em metodologias ágeis (SCRUM ou similar).</p>	<p>executado(s) pelo colaborador;</p> <p>b) Declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado acerca das atribuições e realizações profissionais do colaborador.</p>
<b>Formação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
<p>a) Curso superior completo na área de Tecnologia da Informação, ou qualquer formação de nível superior com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação;</p> <p>b) Certificação PMP (Project Management Professional) ou PMI-ACP (PMI - Agile Certified Practitioner), emitidas pelo PMI (Project Management Institute).</p>	<p>a) Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC;</p> <p>b) Comprovante de certificação, válida e vigente na data da apresentação.</p>

<b>PERFIL – SCRUM Master</b>	
Líder de equipes de desenvolvimento SCRUM, atua como facilitador, auxiliando os demais papéis da equipe de desenvolvimento na execução dos projetos, zelando pela manutenção das práticas da metodologia	
<b>Experiência/Qualificação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
<p>a) Experiência profissional mínima de 4 anos em gerenciamento de projetos de desenvolvimento de software baseados em metodologia baseadas em metodologias ágeis (SCRUM ou similar);</p> <p>b) Habilidades de organização, liderança, iniciativa e independência, capacidade analítica e de julgamento;</p> <p>c) Capacidade para trabalhar em equipes multidisciplinares, além de facilidade para lidar com pessoas.</p>	<p>a) Registro em Carteira de Trabalho ou contrato(s) executado(s) pelo colaborador;</p> <p>b) Declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado acerca das atribuições e realizações profissionais do colaborador.</p>
<b>Formação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
<p>a) Curso superior completo na área de informática ou qualquer curso superior com especialização na área de Informática, com duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas;</p> <p>b) Certificação CSM (Certified Scrum Master) ou superior, emitida pela Scrum Alliance, ou PSM (Professional Scrum Master I), ou superior, emitida pela Scrum.org.</p>	<p>a) Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC;</p> <p>b) Comprovante de certificação, válida e vigente na data da apresentação.</p>

<b>PERFIL – Analista de Requisitos</b>	
Responsável pela análise e especificação de requisitos de sistemas	
<b>Experiência/Qualificação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
<p>a) Experiência profissional mínima de 2 anos em modelagem BPMN (Business Process Modeling Notation);</p> <p>b) Experiência profissional mínima de 2 anos em modelagem UML (Unified Modeling Language);</p> <p>c) Experiência mínima de 2 anos em levantamento, análise e especificação de requisitos de software;</p> <p>d) Habilidades de organização, iniciativa e independência, capacidade analítica e de julgamento, capacidade para trabalhar em equipes multidisciplinares, além de facilidade</p>	<p>a) Registro em Carteira de Trabalho ou contrato(s) executado(s) pelo colaborador;</p> <p>b) Declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado acerca das atribuições e realizações profissionais do colaborador.</p>

para lidar com pessoas;	
e) Experiência profissional mínima de 2 anos em levantamento de requisitos e regras de negócio em metodologias ágeis.	
<b>Formação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
a) Curso superior completo na área de informática ou qualquer curso superior com especialização na área de Informática, com duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas.	a) Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC.

<b>PERFIL – Projetista/Arquiteto de Software</b>	
Responsável pela definição e manutenção da arquitetura de software dos sistemas desenvolvidos e mantidos pela CONTRATADA	
<b>Experiência/Qualificação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
a) Experiência profissional mínima de 2 anos com análise, especificação e melhoria de arquitetura de software; b) Experiência profissional mínima de 2 anos como projetista ou arquiteto de software na plataforma .NET; c) Experiência mínima de 2 anos em integração contínua; d) Experiência profissional mínima de 2 anos em modelagem UML (Unified Modeling Language); e) Experiência profissional mínima de 2 anos com design patterns; f) Experiência profissional mínima de 2 anos com arquitetura SOA (Service Oriented Architecture) e Web Services.	a) Registro em Carteira de Trabalho ou contrato(s) executado(s) pelo colaborador; b) Declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado acerca das atribuições e realizações profissionais do colaborador.
<b>Formação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
a) Curso superior completo na área de informática ou qualquer curso superior com especialização na área de Informática, com duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas.	a) Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC.

<b>PERFIL – Analista Desenvolvedor/Programador</b>	
Responsável pela implementação/codificação das aplicações	
<b>Experiência/Qualificação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
a) Experiência profissional mínima de 2 anos em desenvolvimento de sistemas com IDE (Integrated Development Environment) Visual Studio e Visual Studio Code; b) Experiência profissional mínima de 2 anos com desenvolvimento na plataforma .NET; c) Experiência profissional mínima de 2 anos com a ferramenta Team Foundation Server; d) Experiência profissional mínima de 2 anos em desenvolvimento de sistemas na plataforma WEB e	a) Registro em Carteira de Trabalho ou contrato(s) executado(s) pelo colaborador; b) Declarações fornecidas por pessoas jurídicas de

<p>móvel (mobile) (Android Studio, Ionic, Xamarin e similares);</p> <p>e) Experiência profissional mínima de 2 anos em desenvolvimento utilizando a linguagem SQL para SGBD-R (Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional);</p> <p>f) Experiência profissional mínima de 1 ano em desenvolvimento de aplicações utilizando as tecnologias XML e XML Schema, XSL e arquitetura de Web Services e SOA.</p>	<p>b) Declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado acerca das atribuições e realizações profissionais do colaborador.</p>
<b>Formação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
<p>a) Curso superior completo na área de informática ou qualquer curso superior com especialização na área de Informática, com duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas.</p>	<p>a) Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC.</p>

<b>PERFIL – Projetista de Interface/Web Designer</b>	
Responsável pelos projetos de interface gráfica dos aplicativos desenvolvidos e sustentados	
<b>Experiência/Qualificação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
<p>a) Experiência profissional mínima de 2 anos em construção de sites Web com HTML, CSS, JavaScript, Angular, React e outras tecnologias para a camada cliente (front-end);</p> <p>b) Experiência profissional mínima de 2 anos como web designer;</p> <p>c) Experiência profissional mínima de 2 anos como UX Designer, em elaboração de protótipos, com a utilização de wireframes e/ou mockups.</p>	<p>a) Registro em Carteira de Trabalho ou contrato(s) executado(s) pelo colaborador;</p> <p>b) Declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado acerca das atribuições e realizações profissionais do colaborador.</p>
<b>Formação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
<p>a) Curso superior completo na área de Informática ou Artes Gráficas, ou qualquer curso superior com especialização na área de TI ou artes gráficas, com duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas.</p>	<p>a) Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou Artes Gráficas, ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de TI ou Artes Gráficas em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC.</p>

<b>PERFIL – Analista de Testes</b>	
Responsável pelos testes dos aplicativos desenvolvidos e sustentados	
<b>Experiência/Qualificação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
<p>a) Experiência profissional mínima de 2 anos como analista de testes de software;</p> <p>b) Experiência profissional mínima de 2 anos na elaboração e execução de planos e casos de teste, incluindo testes funcionais e testes não funcionais, testes de caixa-preta e de caixa branca, testes unitários, de integração, de sistema e de aceite.</p>	<p>a) Registro em Carteira de Trabalho ou contrato(s) executado(s) pelo colaborador;</p> <p>b) Declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado acerca das atribuições e realizações profissionais do colaborador.</p>
<b>Formação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
<p>a) Curso superior completo na área de informática ou qualquer curso superior com especialização na área de informática,, com duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas;</p> <p>b) Certificação CTFL (Certified Tester Foundation Level) ou CTFL-AT (CTFL – Agile Tester), emitidas pelo ISTQB/ BSTQB (Brazilian Software Testing Qualifications Board), ou</p>	<p>a) Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação –</p>

superiores, ou certificações equivalentes.	MEC; b) Comprovante de certificação, válida e vigente na data da apresentação.
--	---

PERFIL – Analista de Métricas	
Responsável pela mensuração das entregas da CONTRATADA	
Experiência/Qualificação	Modo de Comprovação
a) Experiência profissional mínima de 2 anos como analista de métricas;  b) Experiência profissional mínima de 2 anos em dimensionamento de software por Pontos de Função, conforme o CPM- IFPUG.	a) Registro em Carteira de Trabalho ou contrato(s) executado(s) pelo colaborador;  b) Declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado acerca das atribuições e realizações profissionais do colaborador.
Formação	Modo de Comprovação
a) Curso superior completo na área de informática ou qualquer curso superior com especialização na área de informática, com duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas;  b) Certificação CFPS (Certified Function Point Specialist) emitida pelo IFPUG.	a) Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC;  b) Comprovante da certificação exigida, válida e vigente na data da apresentação.

PERFIL – Projetista de Banco de Dados	
Responsável pela análise e projeto de banco de dados, com base nas melhores práticas de banco de dados, visando a manutenção de base de dados corporativas	
Experiência/Qualificação	Modo de Comprovação
a) Experiência profissional mínima de 2 anos como Projetista de banco de dados relacional;  b) Experiência profissional mínima de 2 anos com administração de banco de dados SQL Server;  c) Experiência profissional mínima de 1 ano com administração de banco de dados PostgreSQL.	a) Registro em Carteira de Trabalho ou contrato(s) executado(s) pelo colaborador;  b) Declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado acerca das atribuições e realizações profissionais do colaborador.
Formação	Modo de Comprovação
a) Curso superior completo na área de informática ou qualquer curso superior com especialização na área de informática, com duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas.	a) Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC.

PERFIL – Analista de Geoprocessamento	
Responsável pelo projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração e documentação de aplicações de geoprocessamento	
Experiência/Qualificação	Modo de Comprovação
a) Experiência profissional mínima de 2 anos como Analista de Geoprocessamento;  b) Experiência profissional mínima de 2 anos com projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, documentação, suporte e	



<p>customização de aplicações de geoprocessamento nas plataformas ESRI/ArcGIS com Python, Google e softwares de geoprocessamento de código aberto;</p> <p>c) Experiência profissional mínima de 2 anos com montagem, migração e sustentação de bancos de dados espaciais, geodatabase e PostgreSQL;</p> <p>d) Experiência profissional mínima de 2 anos com integração de tecnologia geoespacial com sistemas de Data Warehouse, Business Intelligence ou Big Data e Inteligência Artificial;</p> <p>e) Experiência profissional mínima de 1 ano com desenvolvimento de aplicações web para serviços de mapas, dashboards e de sistemas de informações geográficas.</p>	<p>a) Registro em Carteira de Trabalho ou contrato(s) executado(s) pelo colaborador;</p> <p>b) Declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado acerca das atribuições e realizações profissionais do colaborador.</p>
<b>Formação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
<p>a) Curso superior completo na área de informática ou qualquer curso superior com especialização na área de informática, com duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas.</p>	<p>a) Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC.</p>

<b>PERFIL – Analista de Business Intelligence</b>	
Responsável pelo projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração e documentação de aplicações de Business Intelligence	
<b>Experiência/Qualificação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
<p>a) Experiência profissional mínima de 2 anos como Analista de Data Warehouse ou Business Intelligence;</p> <p>b) Experiência profissional mínima de 2 anos com projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração documentação, suporte e customização de aplicações de Data Warehouse ou Business Intelligence;</p> <p>c) Experiência profissional mínima de 2 anos com desenvolvimento de aplicações com Analysis Service e Power BI;</p> <p>d) Experiência profissional mínima de 1 ano com integração de tecnologia geoespacial com sistemas de Data Warehouse, Business Intelligence ou Big Data e Inteligência Artificial.</p>	<p>a) Registro em Carteira de Trabalho ou contrato(s) executado(s) pelo colaborador;</p> <p>b) Declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado acerca das atribuições e realizações profissionais do colaborador.</p>
<b>Formação</b>	<b>Modo de Comprovação</b>
<p>a) Curso superior completo na área de informática ou qualquer curso superior com especialização na área de informática, com duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas.</p>	<p>a) Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC.</p>

4.12.1. A CONTRATADA deve manter todos estes perfis alocados a CONTRATANTE, devendo manter a seguinte proporcionalidade para cada perfil:

4.12.1.1. Para cada 2 profissionais nível sênior, um profissional de nível pleno.

4.12.1.2. Para cada 2 profissionais nível pleno 1 nível júnior.

4.12.2. Para cumprimento do item 4.12.1, consideram-se os seguintes requisitos:

a) Profissional de nível Sênior – Pelo menos 6 anos de experiência na atividade/perfil desempenhado;

b) Profissional de nível Pleno – Pelo menos 4 anos de experiência na atividade/perfil desempenhado;

c) Profissional de nível Júnior – Pelo menos 2 anos de experiência na atividade/perfil desempenhado.

#### **4.13. Requisitos de Metodologia de Trabalho**

4.13.1. Durante a execução do contrato a CONTRATANTE abrirá Ordens de Serviços (OS) mensais para permitir que os serviços sejam demandados à CONTRATADA, de forma que o somativo dos meses não ultrapasse 8.000 Pontos de Função em cada ano do contrato. Somente após a abertura da OS de cada mês poderão ser demandados serviços a CONTRATADA, que serão demandados a esta através de sistema de demandas a ser fornecido pela mesma.

4.13.2. Os serviços serão demandados pela CONTRATANTE por meio de sistema de demandas a ser fornecido pela CONTRATADA.

4.13.3. A execução de todo e qualquer serviço deverá ser precedida da solicitação formal do titular da unidade demandante, da pessoa designada formalmente por ele ou pelo gestor do respectivo sistema de informação, através da ferramenta de demandas.

4.13.4. Ao concluir o desenvolvimento de uma demanda a CONTRATADA deve colocar o produto do serviço realizado em ambiente de homologação para validação do solicitante, que pode aceitar ou rejeitar a entrega, solicitando os ajustes conforme necessário.

4.13.5. O processo de demanda deverá ocorrer em conformidade com o artigo 32 da IN 01 2019/SGD-ME.

4.13.6. Ao final de cada mês, a CONTRATADA deverá consolidar relatório com somativo de Pontos de Função e respectivos valores financeiros das demandas validadas e aceitas pela CONTRATANTE no mês de referência, para apresentação a CONTRATANTE, que deverá validar o fechamento financeiro do mês anterior. Caso a CONTRATANTE encontre inconsistências deve solicitar ajustes à CONTRATADA.

4.13.7. Na execução das atividades do contrato deverão ser seguidos a MGDS-ANM - Anexo I, o Roteiro de Métricas do SISP e o Roteiro de Métricas da ANM - Anexo II.

4.13.8. A empresa CONTRATADA poderá realizar vistoria prévia no local da prestação dos serviços. Caso não ocorra a vistoria, a ANM não aceitará, em nenhuma hipótese, reclamações ou alegações futuras de desconhecimento.

4.13.9. Considerando a experiência com o atual contrato de fábrica de software, a equipe da CONTRATADA que for atuar em manutenções corretivas e de defeito devem, preferencialmente, executar os serviços nas dependências da ANM.

4.13.10. A critério do CONTRATANTE poderá haver a alocação de times de desenvolvimento de projetos nas dependências da ANM.

4.13.11. Quando os serviços estiverem sendo realizados nas dependências da ANM, os profissionais da empresa CONTRATADA sempre exercerão suas atribuições com acompanhamento e orientação do Preposto, responsável pela realização dos serviços contratados.

4.13.12. Quando os serviços estiverem sendo realizados nas dependências da ANM, esta fornecerá apenas espaço físico e acesso à rede lógica.

4.13.13. Independentemente do local de prestação de serviços, em nenhuma hipótese, haverá diferenciação no preço pago pelos serviços.

4.13.14. Na hipótese de alocação de recursos (pessoal, equipamentos, etc.) fora das dependências da ANM, ainda que parciais, a ANM deverá analisar e aprovar a estratégia de atendimento ofertada pela CONTRATADA, especialmente quanto à existência de adequada infraestrutura no local em que serão prestados os serviços, e verificará também outras condições.

4.13.15. A ANM disponibilizará acesso via VPN (Virtual Private Network) ao ambiente de desenvolvimento da CONTRATANTE para a prestação de serviços pela empresa CONTRATADA.

4.13.16. A critério da ANM poderão participar das reuniões terceiros que, devido à necessidade do serviço, atuem em algumas etapas do desenvolvimento ou ainda dependam das reuniões como insumo para a execução dos seus trabalhos.

4.13.17. Não obstante ser a empresa CONTRATADA a única e exclusiva responsável pela execução dos serviços, a ANM reserva-se o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização.

#### **4.14. Processo de desenvolvimento Ágil (PDA)**

4.14.1. Desenvolvimento de Novos Sistemas e as evoluções elencadas como projeto, que tipicamente são evoluções de maior porte e/ou de alta criticidade,;

4.14.1.1. Este serviço será realizado sob o Processo de Desenvolvimento Ágil (PDA), detalhado na MGDS - Anexo I, que é baseado na metodologia SCRUM, onde, em linhas gerais, o desenvolvimento é particionado em iterações, denominadas SPRINTS. A MGDS poderá sofrer alterações, adequações ou inclusões, a critério da CONTRATANTE, para o atendimento dos requisitos do negócio.

4.14.1.2. O serviço desempenhado pela CONTRATADA, tipicamente compreenderá as atividades de levantamento e gerência de requisitos, análise e projeto lógico, construção, testes e implantação, conforme previsto na MGDS (ANEXO I).

4.14.1.3. Manutenções evolutivas de pequeno porte ou baixa criticidade estão sujeitas ao Processo de Evolução de Pequeno Porte (PEP), detalhado na MGDS, que envolve um modelo simplificado de abertura da demanda e entrega do produto.

4.14.1.4. Em casos excepcionais, e apenas quando explicitamente autorizado pela CONTRATANTE, poderá ser concedida à CONTRATADA dispensa de etapa do processo e/ou artefato(s) previsto(s) na MGDS.

4.14.2. O referido PDA é composto por 4 fases (item 3.5 da MGDS), sendo a fase de iniciação única, e as outras 3 executadas de forma cíclica a cada Sprint, até a finalização do projeto, conforme abaixo:

4.14.2.1. Iniciação: procedimento descrito na MGDS para captação da visão do usuário para o produto pretendido em um projeto de software, envolvendo o reconhecimento do cenário atual do processo de negócio abordado, a captação das necessidades do usuário e a determinação do escopo do projeto, realizando-se com a entrega dos artefatos previstos na MGDS.

4.14.2.2. Discovery: procedimento executado a cada SPRINT, descrito na MGDS da CONTRATANTE, para priorização e refinamento das necessidades do software, e os mecanismos de sua verificação.

4.14.2.3. Delivery: procedimento executado a cada SPRINT, descrito na MGDS, para codificação dos cenários planejados na fase de Discovery, assim como os roteiros de execução (scripts) necessários à geração dos respectivos programas executáveis, sua implantação e testes de aceitação.

4.14.2.4. Homologação: procedimento executado a cada SPRINT, descrito na MGDS para que o usuário gestor do negócio possa validar as necessidades implementadas na fase de Delivery.

#### 4.15. **Processo de Sustentação de Sistemas (PSS)**

4.15.1. Processo incremental e iterativo destinado à sustentação de sistemas já existentes, a partir de especificações funcionais e não-funcionais levantadas pela CONTRATADA junto à CONTRATANTE e em conformidade com a MGDS-ANM vigente no Órgão CONTRATANTE.

4.15.1.1. O serviço desempenhado pela CONTRATADA, tipicamente compreenderá as atividades de levantamento e gerência de requisitos, análise e projeto lógico, construção, testes e implantação, conforme previsto na MGDS (ANEXO I) para o PSS.

4.15.1.2. A CONTRATANTE garante a manutenção da linha conceitual presente na MGDS, sem promover alterações na metodologia que impliquem em profundos replanejamentos na execução contratual. Todavia, com o intuito de garantir a evolução dos artefatos e o aprimoramento constante da própria metodologia, a CONTRATANTE, considerando tais premissas, se reserva o direito de realizar alterações de baixo impacto (ex: formato de artefatos, supressão ou acréscimo de artefatos, mudança nos marcos e procedimentos de qualidade, etc.) na MGDS a qualquer tempo, comunicando à CONTRATADA sobre a alteração correspondente. A CONTRATANTE terá até 30 (trinta) dias corridos a partir da data da comunicação para adequar seus procedimentos e produtos.

4.15.2. Sustentação de Sistema: Consiste na sustentação continuada de um software, estendendo-se desde sua implantação até o momento em que for substituído ou descontinuado e abrangendo:

4.15.2.1. Manutenção corretiva: Consiste na eliminação de comportamentos do software que divirjam de suas especificações ou que provoquem a interrupção inesperada de seu funcionamento.

4.15.2.2. Manutenção adaptativa tecnológica: Consiste na alteração do sistema para adaptá-lo às mudanças do ambiente computacional onde foi desenvolvido ou onde é executado, considerados os seguintes componentes tecnológicos passíveis de adaptação:

a) Sistema Gerenciador de Bancos de Dados;

b) Servidor de Aplicações;

c) Bibliotecas e/ou frameworks utilizados e

d) As evoluções da própria linguagem computacional utilizada.

4.15.2.3. Manutenção cosmética localizada: consiste na alteração de interface de usuário que não implique alteração das regras de negócio da sprint e que seja realizada de forma localizada, isto é, pela intervenção em um único arquivo ou em um pequeno conjunto de arquivos. Tal sustentação pode ser exemplificada da forma que se segue:

a) Fontes de letra, cores, logotipos, mudanças de botões, alteração na posição de campos e texto na tela;

b) Mudanças de texto em mensagens do sistema, título de um relatório ou labels de uma tela de consulta;

c) Mudanças de texto estático em e-mail enviado pelo sistema.

#### 4.15.2.4. Atendimento:

a) Prestação de esclarecimentos, à CONTRATANTE, quanto à forma como foram implementados os requisitos do sistema, aos procedimentos requeridos ao seu correto funcionamento ou aos dados mantidos por ele;

b) Apoio à identificação e isolamento de falhas e problemas na execução do software.

#### 4.15.2.5. Apurações especiais:

a) Consiste na preparação de roteiros de execução em linguagem SQL/NoSQL, ou outra adequada ao caso, destinados às extrações de dados não cobertas pelos relatórios do sistema, à correção de inconsistências nos dados mantidos pelo sistema e não realizáveis por meio das interfaces de usuário disponíveis (ou cujo volume inviabilize a sua execução de forma manual), ou à inserção de dados não automatizada no sistema. Toda tarefa de administração de dados e de administração de banco de dados devem ser encaminhadas pela CONTRATADA à equipe de gerenciamento de banco de dados da Divisão de Infraestrutura da Gerência de Tecnologia da CONTRATANTE.

#### 4.15.2.6. Rotinas operacionais:

a) Consiste na execução de quaisquer procedimentos operacionais rotineiramente requeridos pelo sistema em função de suas regras de negócio ou forma de construção.

#### 4.16. Garantia contratual

4.16.1. Será exigida da CONTRATADA, no prazo máximo de 10 (dez) dias, a partir da assinatura do contrato, prestação de garantia contratual em favor da ANM, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, em uma das seguintes modalidades:

4.16.1.1. Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública federal.

4.16.1.2. Seguro-garantia.

4.16.1.3. Fiança bancária.

4.16.2. Caso a CONTRATADA opte por apresentar títulos da dívida pública, deverão ter valor de mercado compatível com aquele a ser garantido, preferencialmente em consonância com as espécies recomendadas pelo Governo Federal, como os previstos no art. 2º da Lei nº 10.179/2001.

4.16.3. Caso o licitante opte pela caução em dinheiro, deve providenciar o depósito perante instituição financeira indicada pela ANM, em conta remunerada, para os fins específicos a que se destina, sendo o recibo de depósito o único meio hábil para comprovar essa exigência.

4.16.4. Se o valor da garantia for utilizado, total ou parcialmente, em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA deverá proceder à respectiva reposição no prazo de até 3 (três) dias úteis, contados da data em que for notificado pela ANM, sob pena de rescisão contratual, multa e responsabilização da CONTRATADA pelos danos eventuais causados à ANM.

4.16.5. A garantia somente será liberada ante a comprovação de que a adjudicatária pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas decorrentes da contratação, e que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas diretamente pela ANM.

4.16.6. A garantia será restituída à CONTRATADA após total cumprimento das obrigações pactuadas no contrato, nos termos da legislação vigente.

### 5. RESPONSABILIDADES

#### 5.1. Deveres e responsabilidades da CONTRATANTE

5.1.1. Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para

acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;

5.1.2. Encaminhar formalmente Ordem de Serviço, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;

5.1.3. Receber o objeto fornecido pela CONTRATADA que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções a serem realizadas e emitir Termo de Recebimento Provisório (TRP);

5.1.4. Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis;

5.1.5. Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;

5.1.6. Notificar à empresa CONTRATADA, formal, circunstanciada e tempestivamente, as ocorrências ou anormalidades verificadas durante a execução do contrato, para que sejam adotadas as medidas necessárias, bem como imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no objeto pactuado, para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;

5.1.7. Prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, pertençam à Administração Pública;

5.1.8. Vetar o emprego de qualquer produto que considerar incompatível com as especificações apresentadas na proposta da empresa CONTRATADA, e que seja inadequado, nocivo ou possa danificar seus bens patrimoniais;

5.1.9. Disponibilizar ambientes computacionais de teste, homologação e produção (infraestrutura) de modo a viabilizar o cumprimento das exigências de aceite do produto contidas neste Termo de Referência;

5.1.10. Encaminhar solicitações de serviços formalmente por meio da ferramenta de Gestão de Demandas à empresa CONTRATADA;

5.1.11. Proporcionar, quando cabível, as facilidades necessárias, para que a empresa CONTRATADA possa cumprir as condições estabelecidas no Termo de Referência;

5.1.12. Permitir acesso dos profissionais da empresa CONTRATADA às suas dependências, equipamentos, softwares e sistemas de informação sob sua responsabilidade e necessários para a execução dos serviços;

5.1.13. Verificar o cumprimento dos requisitos de qualificação profissional dos técnicos da empresa CONTRATADA que atuarem na prestação dos serviços;

5.1.14. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes aos serviços que venham a ser solicitados pelos profissionais da empresa CONTRATADA ou o por seu preposto;

5.1.15. Aceitar os objetos entregues pela empresa CONTRATADA e que estejam em conformidade com as demandas, conforme inspeções a serem realizadas, e emitir Termo de Recebimento Definitivo (TRD);

5.1.16. Rejeitar, com a devida justificativa, qualquer serviço executado em desacordo com as especificações e obrigações assumidas pela empresa CONTRATADA;

5.1.17. Comprometer-se a disponibilizar pessoal técnico para o recebimento da transferência de conhecimento (repasse técnico);

5.1.18. Conferir toda a documentação técnica gerada e apresentada durante a execução dos serviços, efetuando o seu atesto quando a documentação estiver em conformidade com os padrões de informação e qualidade exigidos;

5.1.19. Exigir o imediato afastamento do ambiente da ANM, de qualquer profissional e/ou preposto da empresa CONTRATADA que, por justas razões, vier a desmerecer a confiança, embarace a fiscalização ou, ainda, que venha a se comportar de modo inconveniente ou incompatível com o serviço contratado;

5.1.20. Decidir e adotar as medidas julgadas cabíveis, em tempo hábil, que ultrapassem a competência do Gestor do Contrato;

5.1.21. Notificar à empresa CONTRATADA das manutenções corretivas relativas ao período de garantia;

5.1.22. Notificar formalmente à empresa CONTRATADA sobre cada uma das advertências advindas das reincidências de atrasos na entrega das manutenções corretivas;

5.1.23. Permitir acesso aos ambientes tecnológicos da ANM pelos profissionais da empresa CONTRATADA que executarem os serviços de forma remota, quando existirem;

5.1.24. Utilizar o sistema definido entre as partes como solução para ferramenta de Gestão de Demandas.

## **5.2. Deveres e responsabilidades da CONTRATADA**

- 5.2.1. Indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à CONTRATANTE, que deverá responder pela fiel execução do contrato;
- 5.2.2. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- 5.2.3. Reparar quaisquer danos diretamente causados à CONTRATANTE ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela CONTRATANTE;
- 5.2.4. Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela CONTRATANTE, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;
- 5.2.5. Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;
- 5.2.6. Manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC, conforme especificado em 4.12. Requisitos de Experiência e Formação Profissional da Equipe;
- 5.2.7. Manter atendimento dos níveis de serviços durante a execução do contrato;
- 5.2.8. Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração Pública;
- 5.2.9. Cumprir fielmente as obrigações assumidas em contrato, iniciando e prestando os serviços no prazo estipulado, na forma e nas condições pactuadas, em estrita conformidade com as especificações, prazos e condições estabelecidas nos termos contratuais.
- 5.2.10. Participar de reuniões com o Gestor e Fiscais do Contrato para alinhamento de expectativas contratuais e entrega de documentos relativos aos serviços contratados;
- 5.2.11. Disponibilizar para a ANM a ferramenta de Gestão de Demandas em até 30 (trinta) dias corridos a contar da data da assinatura do contrato;
- 5.2.12. Manter seus funcionários devidamente identificados quando da execução de qualquer serviço nas dependências da ANM referente ao objeto contratado, observando as normas de segurança (interna e de conduta);
- 5.2.13. Manter na ANM Preposto que atuará como seu representante principal, e será responsável pelo acompanhamento da execução do contrato por parte da empresa CONTRATADA, tendo como atribuições, entre outras relativas à adequada execução do contrato, participar de reuniões, zelar pela qualidade dos serviços prestados e pelo bom desempenho dos profissionais da empresa CONTRATADA;
- 5.2.14. Executar fielmente o objeto contratual de acordo com as normas legais e recomendações técnicas;
- 5.2.15. Garantir o objeto contratado nos prazos estabelecidos, nas condições e preços consignados em sua proposta comercial devendo estar inclusos todos os custos, impostos, taxas e demais encargos pertinentes à formação do preço;
- 5.2.16. Responder pelos danos de qualquer natureza que venham a sofrer seus empregados, terceiros ou a ANM, em razão de acidentes, ou de ação, ou de omissão dolosa ou culposa de seus empregados;
- 5.2.17. Manter, durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação para contratar com a Administração Pública, apresentando sempre que exigido os comprovantes de regularidade;
- 5.2.18. Ter pleno conhecimento de todas as condições e peculiaridades inerentes aos serviços a serem executados, não podendo invocar posteriormente desconhecimento para cobrança de serviços extras;
- 5.2.19. Cumprir com as normas de segurança e medicina do trabalho durante possível estadia dos seus profissionais nas instalações do CONTRATADA;
- 5.2.20. Comunicar, ao Gestor do Contrato, por escrito, qualquer anormalidade verificada relacionada aos bens e serviços fornecidos à ANM, e prestar os devidos esclarecimentos sempre que solicitados, acompanhar, supervisionar e controlar todo e qualquer assunto relativo aos serviços contratados, respondendo por todos os atos e fatos gerados ou provocados pelos seus funcionários;
- 5.2.21. Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas no contrato, sem qualquer ônus à ANM;
- 5.2.22. Sujeitar-se a ampla e irrestrita fiscalização e prestar todos os esclarecimentos solicitados;

- 5.2.23. Operacionalizar em seu estabelecimento o ambiente de desenvolvimento com ferramentas e tecnologias adequadas, sem qualquer custo para a ANM. Esse ambiente, por sua vez, deverá estar em pleno funcionamento conforme exigências deste Termo de Referência dentro de 30 (trinta) dias a partir da assinatura do contrato, sendo facultada à ANM a sua inspeção;
- 5.2.24. Configurar e/ou instalar no ambiente da ANM, mediante autorização do CONTRATANTE, as ferramentas necessárias para garantir o perfeito funcionamento das demandas entregues, sendo que a eventual necessidade de uso de ferramentas externas a serem adquiridas pela CONTRATADA, nos termos definidos neste Termo de Referência, não serão objeto de pagamentos adicionais pelo CONTRATANTE;
- 5.2.25. Solicitar autorização prévia da ANM para incorporar, nos serviços entregues, componentes de software que não sejam de propriedade da ANM. Caso sejam utilizados componentes de mercado baseados em software livre, essa informação deverá constar da documentação técnica entregue;
- 5.2.26. Garantir que todas as entregas efetuadas estejam compatíveis e totalmente aderentes aos produtos utilizados pela ANM. Cabe à CONTRATADA dar ciência à ANM, sobre o uso de ferramentas cuja versão seja diferente daquelas previstas e em uso na ANM, cabendo a esta autorizar ou não;
- 5.2.27. Manter a compatibilidade, evoluindo e adaptando-se às possíveis atualizações das versões dos sistemas operacionais, linguagens de desenvolvimento ou ferramentas de apoio ao desenvolvimento (aberto, de sua propriedade ou de seu direito de uso) promovidas pela ANM, segundo a necessidade e conveniência administrativa, sem quaisquer custos adicionais para a ANM;
- 5.2.28. Adotar procedimentos no seu ambiente de desenvolvimento, que garantam a segurança das informações e a continuidade das operações, em conformidade com os parâmetros da NBR ISO/IEC 27002:2013, e manter documentação atualizada de sua Política de Segurança de Informações;
- 5.2.29. Seguir a Metodologia de Gestão em Desenvolvimento de Software da Agência Nacional de Mineração (MGDS-ANM) Anexo I;
- 5.2.30. Comprometer-se a realizar todas as atividades, entregar todos os artefatos previstos dentro dos prazos e qualidade previstos;
- 5.2.31. Zelar pelo cumprimento dos prazos estipulados para entrega dos artefatos, início dos testes, correções e reincidências, sendo o não atendimento a estes prazos passível de aplicação de penalidades;
- 5.2.32. Fornecer, sem ônus para a ANM, sempre que solicitada, todas as informações referentes à execução das Ordens de Serviço, solicitações realizadas via e-mail ou quaisquer outras informações pertinentes à execução da(s) demanda(s);
- 5.2.33. Atender prontamente a quaisquer reclamações realizadas pela ANM durante o contrato;
- 5.2.34. Realizar, periodicamente ou sempre que solicitada, reuniões de acompanhamento das demandas;
- 5.2.35. Apresentar pelo menos 3 (três) propostas de linha visual (layout/interface gráfica) para as demandas que envolvam a identidade visual (layout/interface gráfica). A empresa CONTRATADA deverá realizar os ajustes solicitados pela ANM que se façam necessários para a escolha e validação de uma das propostas de linha visual;
- 5.2.36. Elaborar protótipos funcionais de tela, quando aplicável, e buscar sua validação com os usuários antes de iniciar a etapa de implementação/codificação;
- 5.2.37. Comprometer-se a manter, ao longo de todo contrato, profissionais com os perfis e qualificações solicitados, atendendo a qualquer tempo os requisitos exigidos para sua habilitação e qualificação neste Termo de Referência;
- 5.2.38. Disponibilizar a formalização dos procedimentos de instalação do serviço executado nos ambientes da ANM (por intermédio das instruções para publicação de entregas nos ambientes de homologação e produção, utilizando a integração contínua), contemplando todas as atividades técnicas necessárias, em todas as plataformas tecnológicas envolvidas, para que a solução desenvolvida esteja plenamente operacional no referido ambiente;
- 5.2.39. Detalhar e repassar para a ANM, conforme sua orientação e seu interesse, sem qualquer custo adicional, todo o conhecimento técnico utilizado na implementação dos serviços prestados;
- 5.2.40. Acompanhar todo o processo de implantação das soluções (entrada em produção) on-site (presencialmente nas dependências da ANM), de forma a solucionar os possíveis imprevistos no resultado da execução das atividades descritas nas instruções para publicação das demandas nos ambientes de homologação e produção;
- 5.2.41. Atualizar o sistema de versionamento da ANM, de forma que a qualquer tempo este possa ser consultado pela ANM e esta possa obter as informações necessárias;
- 5.2.42. Atender aos requisitos de confidencialidade e direito de distribuição, uso e propriedade

das soluções desenvolvidas;

5.2.43. Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e as obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, uma vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a ANM;

5.2.44. Impedir que os profissionais alocados na prestação dos serviços se pronunciem em nome da ANM;

5.2.45. Designar novo preposto, sempre que a gestão ou fiscalização do contrato solicitar formalmente;

5.2.46. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados quando da prestação dos serviços ou em conexão com ela, ainda que acontecido em dependência da ANM, inclusive por danos causados a terceiros;

5.2.47. Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, cível ou penal, relacionadas à prestação dos serviços, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou contingência;

5.2.48. Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação deste processo licitatório;

5.2.49. Arcar com os ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de contravenção, seja por culpa sua ou de quaisquer de seus empregados ou preposto, obrigando-se, outrossim, a quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais ou extrajudiciais de terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força da lei, ligadas ao cumprimento do contrato a ser firmado;

5.2.50. Arcar com qualquer prejuízo causado à Administração ou a terceiros por seus empregados designados para atuar no contrato;

5.2.51. Corrigir qualquer erro de código ou defeito do sistema, conforme prazo de garantia previsto em contrato;

5.2.52. Identificar os empregados que forem atuar nas dependências da ANM ou locais de prestação de serviço indicados pela ANM;

5.2.53. Responsabilizar-se por todos os custos com pessoal, diárias, passagens e comunicações, necessários à perfeita execução dos serviços previstos no Termo de Referência;

5.2.54. Atualizar o andamento das solicitações na ferramenta de Gestão de Demandas;

5.2.55. Afastar, imediatamente, o profissional que seja considerado inapto para os serviços a serem prestados, seja por incapacidade técnica, atitude inconveniente, falta de urbanidade ou que venha a transgredir as normas disciplinares da ANM;

5.2.56. Adaptar-se a processos de trabalho, tecnologias, sistemas ou procedimentos definidos pela ANM como padrão;

5.2.57. Não suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, sem que sejam justificados e aceitos pela ANM, os serviços solicitados;

5.2.58. Observar os padrões Arquiteturais, de Segurança e de Qualidade dos artefatos;

5.2.59. Entregar à ANM, durante o período de transição inicial, relação nominal de todos os profissionais que atuarão na execução deste contrato, fornecendo os dados pessoais necessários, seus currículos e os papéis de trabalho. Essa relação deverá ser mantida atualizada durante toda a vigência do contrato;

5.2.60. Permitir que o correio eletrônico e a navegação em sítios da Internet a partir do ambiente de rede da ANM, a exclusivo critério da ANM, possam ser objeto de controle e auditoria;

5.2.61. Comunicar, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias, qualquer ocorrência de transferência, remanejamento ou demissão dos profissionais alocados na execução dos serviços, para que seja providenciada a revogação de todos os privilégios de acesso aos sistemas, informações e recursos da ANM porventura colocados à disposição para realização dos serviços contratados;

5.2.62. Cumprir e garantir que seus profissionais estejam aderentes às normas de conduta e de uso das instalações e equipamentos estabelecidos;

5.2.63. Comprovar imediatamente, quando exigido pela ANM, a qualificação dos profissionais alocados aos serviços objeto desta contratação;

5.2.64. Adequar e manter o nível de prestação dos serviços técnicos de TI em sintonia com as alterações na plataforma tecnológica ou processos de trabalho, tão logo seja comunicada pela ANM;

5.2.65. Observar e atender a todas as normas e instruções emanadas pela ANM, além de toda a legislação pertinente que regule a prestação dos serviços;

5.2.66. Corrigir, sem custos adicionais, os defeitos ou as imperfeições dos serviços executados, durante todo o exercício do contrato, conforme prazos previstos no Termo de Referência;



- 5.2.67. Elaborar e executar plano de capacitação contínua de seus profissionais, às suas expensas, nas áreas de interesse dos serviços sempre que se fizer necessário, considerando as mudanças de plataforma tecnológica ou processos de trabalho;
- 5.2.68. Manter sigilo (publicação integral ou parcial de documentos, especificação técnica ou qualquer outro artefato previsto);
- 5.2.69. Acatar todas as disposições contidas no edital, sob pena de incorrer em descumprimento total ou parcial do objeto contratado;
- 5.2.70. Comunicar previamente à empresa CONTRATANTE sobre as alterações na plataforma de tecnologia da informação ou processos de trabalho;
- 5.2.71. Participar, sem ônus para a CONTRATANTE, de reuniões e sessões (presenciais ou por videoconferência) com as áreas de negócio demandantes, para efeitos de alinhamento e definição de necessidades de demandas.

## 6. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

### 6.1. Rotinas de Execução

#### 6.1.1. Da Transição Contratual Inicial.

6.1.1.1. A Transição Contratual Inicial, a fim de preparar a CONTRATADA a assumir integralmente as obrigações advindas com o contrato, deverá ser viabilizada sem ônus adicional ao CONTRATANTE, e será baseada em reuniões e repasse de documentos técnicos e/ou manuais específicos das soluções desenvolvidas.

6.1.1.2. As ações a serem tomadas durante a Transição Contratual Inicial devem seguir a ordem de itens estabelecida na tabela abaixo:

ID	AÇÕES A SEREM TOMADAS	RESPONSÁVEL
1	Assinatura do contrato	CONTRATANTE e CONTRATADA
2	Reunião de alinhamento.	CONTRATANTE e CONTRATADA
3	Reunião de alinhamento técnico entre a CONTRATANTE e CONTRATADA, objetivando dar início ao processo de integração e complementação das atividades realizadas pela CONTRATADA.	CONTRATANTE e CONTRATADA
4	Reunião para apresentação pela CONTRATADA, do Plano de Transição Contratual, que deverá conter a estratégia para absorção completa dos conhecimentos empregados nas atividades, procedimentos e processos da CONTRATANTE considerados fundamentais para a execução dos serviços a serem demandados durante a vigência do Contrato, assim como customizações em ferramenta de gestão contratual da CONTRATANTE.	CONTRATANTE e CONTRATADA
5	Avaliação e aprovação do Plano de Transição.	CONTRATANTE
6	Execução do Plano de Transição.	CONTRATADA
7	Início oficial da prestação dos serviços que se dará até 30 dias após a assinatura do contrato.	CONTRATADA
8	O Plano de Transição Inicial deverá ser executado em no máximo 90 (noventa) dias corridos, após a aprovação do Plano de Transição Inicial.	CONTRATADA

Tabela Plano de Transição Contratual Inicial

6.1.1.3. Em até 10 (dez) dias corridos após a assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá apresentar o Plano de Transição Inicial de serviços, para aprovação da CONTRATANTE, contendo cronograma detalhado de atividades a serem executadas pela CONTRATADA e pela CONTRATANTE. O Plano de Transição Contratual Inicial deve conter, além do especificado no item 4 da tabela Plano de Transição Contratual Inicial, os seguintes tópicos:

- Cronograma detalhado identificando as tarefas, os processos, os recursos, os marcos de entrega, o início e a data prevista para o término;
- Regras propostas de relacionamento com a CONTRATANTE;
- O Plano de Gerenciamento de Riscos;
- O Plano de Contingência;

- O Plano de Acompanhamento da Transição;
- Estratégia de recuperação de documentação e/ou atualização da documentação de projetos/sistemas existentes;
- Descrição de como se dará a customização dos seus processos, metodologias, ferramentas e fluxo de atendimento;
- No prazo de 5 (cinco) dias úteis, a CONTRATANTE analisará o Plano de Transição Inicial apresentado, aprovando-o ou recusando-o fundamentadamente. No caso de não aprovação, a CONTRATADA deverá apresentar novo plano, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis, após o recebimento da recusa do plano anterior;
- O Plano de Transição Inicial deverá ser executado em no máximo 90 (noventa) dias corridos, após a aprovação deste pela CONTRATANTE;
- Em caso do não cumprimento desta exigência, será aplicada a sanção administrativa cabível.

#### 6.1.2. Encaminhamento e Controle das Solicitações.

6.1.2.1. A gestão de todo o processo de execução dos serviços deverá ser realizada mediante demandas emitidas pela ANM à empresa CONTRATADA.

6.1.2.2. A ferramenta de Gerenciamento de Demandas deverá ser disponibilizada pela empresa CONTRATADA, em conformidade com as orientações contidas na IN 01/2019 e no Termo de Referência, sem custos extras para a ANM.

6.1.2.3. A empresa CONTRATADA, a critério da ANM e quando formalmente solicitado, deverá utilizar ferramenta de gestão da execução dos serviços e demandas própria do CONTRATANTE, ou especificamente contratada por ele para este fim.

#### 6.1.3. Execução e Acompanhamento dos Serviços.

6.1.3.1. Para cada demanda, a CONTRATADA deverá gerar os artefatos previstos, de acordo com o respectivo cronograma e dentro dos padrões de qualidade e de compatibilidade técnica, conforme as definições especificadas na MGDS-ANM (Anexo I), neste Termo de Referência e seus anexos.

6.1.3.2. Caso não tenha sido iniciada nenhuma atividade para uma determinada demanda, esta poderá ser cancelada com a devida justificativa.

6.1.3.3. Os prazos para execução dos serviços deverão ser definidos considerando-se como limites máximos aqueles definidos em Níveis Mínimos de Serviço Exigidos (item 7.9 deste Termo de Referência), sendo formalizados nas respectivas demandas. O atraso no cumprimento dos prazos estabelecidos resultará na aplicação das penalidades previstas neste Termo de Referência e no contrato. Caso necessário, e a critério do Gestor do contrato, esse prazo poderá ser motivadamente estendido para garantir a boa execução dos serviços.

6.1.3.4. O indicador utilizado para a gestão dos prazos de execução das demandas será: Indicador de Demandas entregues dentro do Prazo – IDP.

6.1.3.5. A empresa CONTRATADA deverá prover à ANM de informação detalhada da execução dos serviços, por meio de ferramenta de Gestão de Demandas, em tempo real, com acesso protegido por senha e nível de acesso previamente definido. A ferramenta deverá ficar disponível 24 horas por dia, durante 7 dias por semana, ininterruptamente.

6.1.3.6. Em casos de execução dos serviços de forma emergencial, os horários da execução serão definidos em documento próprio estabelecido pela ANM, e consignados no âmbito da documentação da respectiva demanda.

6.1.3.7. A empresa CONTRATADA para execução do objeto fica responsável pela sustentação do software de Gestão de Demandas em funcionamento, sem erros, durante toda a vigência do contrato.

6.1.3.8. A CONTRATADA se responsabiliza pelo atendimento de demandas da CONTRATANTE de novas consultas e/ou relatórios na Ferramenta de Gestão de Demandas, equivalentes ao máximo de 50 PF (cinquenta pontos de função) anuais, sem custo adicional à CONTRATANTE.

6.1.3.9. Sempre que solicitado pela ANM e obrigatoriamente ao término da vigência do contrato, a empresa CONTRATADA transferirá a base de dados histórica de todos os serviços, juntamente com o modelo e dicionário de dados do software, em mídia digital, formato de arquivo texto ou outro previamente acordado entre as partes.

6.1.3.10. Os dados constantes em todas as ferramentas de acompanhamento de demandas fornecidas pela CONTRATADA são de propriedade da ANM e devem ser fornecidos de forma estruturada e passível de consulta pela ANM durante todo o período de vigência do contrato.

6.1.3.11. A Ferramenta de Gestão de Demandas é requisito necessário à gestão de demandas da Fábrica de Software e deverá ser fornecida pela CONTRATADA sem custos adicionais para a ANM.

6.1.3.12. O acesso à ferramenta deverá ser disponibilizado em até 30 dias corridos após a assinatura do contrato, preferencialmente em software livre. Pode ser customizável, selecionada em comum acordo com a ANM, com interface totalmente WEB e prover relatórios de ocorrências,

atendimentos e níveis de serviço com várias perspectivas.

6.1.3.13. O sistema deverá fornecer informação detalhada do andamento da execução dos serviços demandados e, abertura, acompanhamento de fases, quando necessário, e fechamento dos chamados.

6.1.3.14. O sistema deverá calcular de forma automática os índices de desempenho, o atingimento dos Níveis Mínimos de serviços e as glosas por demanda.

6.1.3.15. Para as fases de Teste e Homologação, deverão ser registradas no sistema, as não conformidades evidenciadas, bem como anexar artefatos, controlar estado, realizando fluxo de aprovação.

6.1.3.16. As funcionalidades requeridas poderão, a critério da CONTRATADA, ser atendidas por sistemas distintos, desde que contenham todos os requisitos exigidos neste Termo de Referência e possam ser integrados para acesso em um mesmo ambiente.

6.1.3.17. O sistema deverá possuir acesso protegido às informações por senha e conexão segura, ou outro método equivalente.

6.1.3.18. A ferramenta de gestão de demandas deve permitir diferentes níveis de acesso para os usuários da ANM e da CONTRATADA, e enviar e-mails com notificações, de acordo com ações específicas e para o público definido.

6.1.3.19. A ferramenta deve permitir o cadastro do horário de trabalho e do calendário com os dias úteis para o cálculo de tempo de execução.

6.1.3.20. O sistema de gestão de demandas será submetido à avaliação da Gerência de Tecnologia, Gestão e Suporte à Informação da ANM, que poderá, a qualquer tempo, solicitar ajustes e/ou modificações de forma a adequá-lo às suas necessidades, possuindo, no mínimo, as informações e funcionalidades relacionadas a seguir:

- a) Abertura de demanda pela ANM, selecionando o tipo conforme previsto neste Termo de Referência.
- b) No caso de defeito, ou seja, sustentação corretiva em garantia, também será aberta uma demanda, porém não haverá pagamento para esta.
- c) Identificação da criticidade quando se tratar de sustentação corretiva ou defeito.
- d) Cálculo do prazo máximo de início e de atendimento de acordo com o tipo de demanda, nível de criticidade (quando se tratar de sustentação corretiva ou defeito) e quantidade de Pontos de Função.
- e) Permitir gerar a demanda em arquivo no formato PDF.
- f) Identificação do projeto e/ou sistema(s) envolvidos mediante cadastro prévio de sistemas/aplicações existentes na ANM.
- g) Possibilidade de anexar arquivos à demanda.
- h) Registro da situação do atendimento (workflow) e percentual de realização dos serviços (conforme evolução/status da demanda – real time), e em conformidade com a MGDS da ANM.
- i) No caso de demanda de defeito deve ser informada a demanda que apresentou o defeito.
- j) Permitir, quando aplicável, registro pela Fábrica de Software (FSW) do cronograma de execução, bem como aprovação ou recusa pela ANM.
- k) Registro de impedimento de execução pela FSW.
- l) Registro de retirada de impedimento pela ANM.
- m) Registro da conclusão da entrega pela FSW.
- n) Permitir a inserção de informações descritivas, bem como a anexação de documentos ou artefatos gerados no decorrer da execução do serviço pela FSW.
- o) Registro de aceite ou recusa do artefato ou produto intermediário pela ANM.
- p) Registro do 1º ciclo e 2º ciclo de homologação pela ANM.
- q) Registro pela ANM da quantidade de erros encontrados na entrega.
- r) Registro pela ANM da quantidade de melhorias ou aperfeiçoamentos encontrados na entrega.
- s) Registro da quantidade de Pontos de Função (PF) estimada e detalhada calculada pela FSW.
- t) Cálculo da quantidade de dias úteis de execução para a FSW, descontando os tempos de impedimentos ou de homologação com a ANM, porém considerando que as recusas registradas pela ANM retomam a contagem do tempo de execução da FSW.
- u) Registro pela ANM da publicação nos ambientes de homologação e produção.
- v) Encerramento da demanda após o aceite da ANM e cálculo do período de garantia após a publicação em ambiente de produção.

w) Cálculo automático dos níveis de serviço e indicadores de níveis de desempenho (IDP e PD), para cada demanda, com as respectivas coletas e análises.

x) Registros de problemas e comentários.

y) Armazenamento histórico de todas as informações, assim como uma referência às versões de todos os documentos utilizados;

z) Relatório com o cronograma de todas as demandas, contendo:

I - Datas de início e fim de cada tarefa/atividade - prevista e realizada na execução do serviço.

II - Marcos exigidos para as entregas – data e descrição dos entregáveis.

III - Identificação de atividades pendentes.

IV - Andamento da demanda e de suas tarefas/atividades.

V - Relatório de controle do contrato com exibição do saldo de pontos de função e valor.

VI - Gráfico de acompanhamento de demanda por tipo e status.

VII - Localização de demanda através de busca textual e filtros.

VIII - Emissão de relatórios com múltiplos critérios de seleção (filtros).

6.1.3.21. A ferramenta deve permitir mapear e identificar as entregas que estão em garantia, de forma possibilitar identificar facilmente as demandas de serviço em garantia.

6.1.4. Prazos de fornecimento dos serviços

6.1.4.1. Índice de entrega dentro do prazo (IDP):

6.1.4.1.1. O cumprimento dos prazos previstos será avaliado por meio do Indicador de Demandas entregues dentro do Prazo (IDP), onde será aplicado o Fator de Redução por Atraso (FRA), considerando os seguintes critérios:

a) A demanda entregue com o IDP > (maior) que o limite estabelecido nos níveis de serviço será remunerado com a aplicação do Fator de Redução por Atraso (FRA) conforme a fórmula:

$$FRA = (IDP - 115) * 1\% \text{ (um por cento)}$$

b) O Fator de Redução por Atraso (FRA) não poderá ultrapassar o valor equivalente a 1, ou seja, 100% (cem por cento) do valor da demanda, sem prejuízo da aplicação de multa compensatória em face de eventuais prejuízos causados para a ANM.

c) No cálculo do IDP deverão ser descontados os dias úteis utilizados eventualmente pela ANM para a solução de impedimentos e homologação de artefatos e produtos.

6.1.4.2. Prazo de entrega

6.1.4.2.1. Para demanda maior ou igual a 100 PF (contagem indicativa da Nesma):

Cálculo do Prazo =  $V^t * 21$  (dias úteis);

Onde:

V: tamanho da demanda em Pontos de Função;

t: 0,32

6.1.4.2.2. Para demanda menor que 100 PF

Tamanho da Demanda	Prazo máximo (em dias úteis)
Até 4 PF	5 dias
4 a 8 PF	10 dias
8 a 10 PF	13 dias
11 a 20 PF	25 dias
21 a 30 PF	37 dias
31 a 40 PF	50 dias
41 a 50 PF	62 dias
51 a 60 PF	75 dias
61 a 70 PF	82 dias
71 a 85 PF	87 dias
86 a 99 PF	91 dias

Tabela Prazo de Entrega das

Demandas Pequenas

6.1.4.2.3. A empresa CONTRATADA poderá solicitar, ainda, um prazo adicional, quando justificada e comprovada a necessidade, em função de complexidade do serviço a ser executado, ficando a critério da ANM, aceitar ou não as justificativas e o novo prazo apresentado pela empresa CONTRATADA.

6.1.4.2.4. O prazo adicional deverá ser solicitado em até, no máximo, 1 (um) dia útil após o recebimento da demanda e, no caso de aceito pela ANM, será adicionado ao prazo total do serviço contratado.

6.1.4.2.5. Caso a justificativa não atenda à ANM, prevalecerá o prazo inicialmente estipulado.

6.1.4.2.6. A solicitação de prazo adicional para atendimento não justifica a suspensão do atendimento pela empresa CONTRATADA e, durante o julgamento da solicitação pela ANM, ficam mantidas as condições estipuladas para o serviço;

6.1.4.2.7. Caso o prazo de execução proposto pela empresa CONTRATADA não atenda às necessidades da ANM novos prazos poderão ser apresentados.

6.1.5. Locais de entrega

6.1.5.1. O objeto do contrato deverá ser disponibilizado no ambiente da ANM, com todos os artefatos previstos, no prazo pactuado e será recebido da seguinte forma:

a) Provisoriamente: até 15 (quinze) dias após o fim do mês da OS, para efeito de posterior verificação da conformidade da demanda com o requisitante.

b) Definitivamente: 5 (cinco) dias úteis para as demandas com prazo de entrega previsto em até 20 dias (úteis) e, nas demais em até 25% do prazo de entrega (contados em dias úteis), a partir do recebimento provisório (TRP) e após a verificação da qualidade e quantidade do material e sua consequente aceitação, mediante a emissão do Termo de Recebimento Definitivo assinado pelas partes.

6.1.5.2. Os problemas identificados nas demandas serão formalmente informados ao Preposto, considerando todas as exigências deste Termo de Referência (técnicas e recebimento). A empresa CONTRATADA será notificada a proceder à devida regularização ou correção das demandas não aceitas pela ANM, e deverá iniciar as correções em prazo não superior a 5 (cinco) dias corridos, contados da notificação da rejeição.

6.1.5.3. Somente após a verificação da compatibilidade entre o objeto contratado e o executado, bem como a qualidade e a integridade dos serviços prestados, a ANM emitirá o Termo de Recebimento Definitivo (TRD).

6.1.6. Documentação mínima exigida

6.1.6.1. Poderão participar do certame licitatório os interessados que atenderem a todas as exigências estabelecidas e que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF) e perante o sistema eletrônico provido pelo Ministério da Economia, por meio do site [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br), não sendo admitida, seja a que título for, a participação de dirigentes, conselheiros e colaboradores da ANM, inclusive familiares, na forma prevista no art. 7º do Decreto nº 7.203, de 2010.

6.1.6.2. Não poderão participar deste pregão:

a) Empresário suspenso de participar de licitação e impedido de contratar com a ANM, durante o prazo da sanção aplicada.

b) Empresário declarado inidôneo para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação.

c) Empresário impedido de licitar e contratar com a ANM, durante o prazo da sanção aplicada.

d) Sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País.

e) Empresário cujo estatuto ou contrato social não inclua o objeto deste pregão.

f) Empresário que se encontre em processo de dissolução ou recuperação judicial.

g) Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum.

h) Não poderão participar do certame as empresas que estejam reunidas em consórcio, e que sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si, qualquer que seja sua forma de

constituição. Tal vedação deve-se pelo fato de que o objeto não apresenta alta complexidade técnica que impossibilite a participação de empresas de forma individual, nem tampouco de grande vulto, não sendo necessária a junção de empresas para sua perfeita execução, ampliando sobremodo a competitividade do certame.

i) Sociedades cooperativas, de acordo com a vedação contida no Acórdão nº 1815/2003 – Plenário – TCU.

6.1.6.3. A participação na licitação importa em total e irrestrito conhecimento e submissão às condições estatuídas neste edital.

6.1.6.4. O descumprimento de qualquer condição de participação acarretará a inabilitação do licitante.

6.1.6.5. Qualificação econômico-financeira

6.1.6.5.1. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao último exercício social, comprovando índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um).

6.1.6.5.2. Capital Circulante Líquido ou Capital de Giro (Ativo Circulante - Passivo Circulante) de, no mínimo, 8,33% (oito inteiros e trinta e três centésimos por cento) do valor estimado da contratação, tendo por base o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social.

6.1.6.5.3. Comprovação de patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, apresentados na forma da lei, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta.

6.1.6.5.4. Certidão negativa de efeitos de falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

6.1.6.6. Regularidade Fiscal e Trabalhista

6.1.6.6.1. A habilitação das licitantes será verificada por meio do SICAF (habilitação parcial) e da documentação complementar especificada neste edital.

6.1.6.6.2. As licitantes que não atenderem às exigências de habilitação parcial no SICAF deverão apresentar documentos que supram tais exigências, quais sejam:

- a) Comprovantes de Inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica.
- b) Provas de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.
- c) Certificados de Regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, emitido pela Caixa Econômica Federal.
- d) Certidão Negativa de Débitos perante o Instituto Nacional do Seguro Social.
- e) Provas de Regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual ou do Distrito Federal e Municipal.
- f) Prova de Regularidade trabalhista por meio de apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

6.1.6.6.3. Realizada a habilitação parcial no SICAF, serão verificados outros eventuais descumprimentos, mediante consulta ao:

- I - SICAF, a fim de verificar a composição societária das empresas e certificar eventual participação indireta que ofenda ao art. 9º, III, da Lei nº 8.666/93.
- II - Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ, no endereço eletrônico [http://www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).
- III - Cadastro Nacional das Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, no endereço eletrônico <http://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>.
- IV - As consultas previstas na Condição anterior realizar-se-ão em nome da sociedade empresarial licitante e, também, de eventual matriz ou filial e de seu sócio majoritário.
- V - Efetuada a verificação referente ao cumprimento das condições de participação no certame, a habilitação das licitantes será realizada mediante a apresentação da seguinte documentação complementar, para fins de comprovação de regularidade trabalhista: prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a

Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, tendo em vista o disposto no art. 3º da Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011.

6.1.6.7. Declarações

6.1.6.7.1. Os licitantes deverão apresentar:

- I - Declaração que cumpre plenamente os requisitos exigidos para habilitação e sujeita-se aos termos e condições da licitação.
- II - Declaração de não possuir em seu quadro de pessoal empregado menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menor de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos.
- III - Declaração do proponente que não está suspenso do direito de licitar e não tenha sido declarado inidôneo por qualquer órgão ou entidade do Governo Federal, Estadual ou do Distrito Federal e Municipal.

6.1.6.8. Habilitação jurídica

6.1.6.8.1. Os licitantes deverão apresentar:

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual.
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado dos documentos de eleição de seus administradores. Havendo alterações ou consolidações, estas deverão acompanhar os demais documentos.
- c) Decreto de autorização, devidamente publicado, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.
- d) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de investidura ou nomeação da diretoria em exercício.
- e) No caso de o licitante ser microempresa ou empresa de pequeno porte, deverá apresentar certidão ou declaração de enquadramento no citado regime.
- f) Documento de identificação pessoal do(s) responsável(is) legal(is) pela assinatura do contrato.

6.1.7. Papéis e Responsabilidades

6.1.7.1. Gestor do Contrato

6.1.7.1.1. Entidade: ANM

6.1.7.1.2. Responsabilidades:

- a) Realizar reunião inicial com a participação dos Fiscais (Técnico, Requisitante e Administrativo), com preposto da empresa CONTRATADA e demais integrantes do corpo técnico indicados pelo CONTRATANTE;
- b) Assinar todas as Ordens de Serviço;
- c) Monitorar a execução contratual;
- d) Conduzir a transição contratual e o encerramento do contrato;
- e) Encaminhar a indicação de aplicação de glosas e sanções;
- f) Autorizar o pagamento de notas fiscais mediante solicitação encaminhada pelo preposto da empresa CONTRATADA;
- g) Encaminhar à Área Administrativa eventuais pedidos de modificação contratual;
- h) Acompanhar a manutenção do histórico de gerenciamento do contrato;
- i) Autorizar o envio à Área Administrativa, com antecedência, mínima de 60 dias do término do contrato, solicitação de aditamento contratual, com base na documentação contida no histórico de gerenciamento do contrato e nos princípios da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação, explicitando os motivos para tal aditamento;
- j) Encaminhamento das demandas de correção à CONTRATADA.

6.1.7.2. Fiscal Técnico

6.1.7.2.1. Entidade: Gerência de Tecnologia, Gestão e Suporte à Informação (GTGS)

6.1.7.2.2. Responsabilidades:

- a) Confeccionar e assinar Termos de Recebimento Provisório e Termos de Recebimento Definitivo;
- b) Conferir os indicadores de nível de desempenho e a aplicação das glosas;
- c) Identificar a não conformidade com os termos contratuais e indicar ao Gestor a aplicação de sanções e penalidades;
- d) Verificar manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA;
- e) Manter o histórico de gerenciamento do contrato, contendo registros formais de todas as ocorrências positivas e negativas da execução do contrato, por ordem cronológica e histórica;
- f) Solicitar à Área Administrativa, com antecedência mínima de 60 dias do término do contrato, aditamento contratual, com base na documentação contida no histórico de gerenciamento do contrato e nos princípios da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação, explicitando os motivos para tal aditamento;
- g) Encaminhar demandas de correção à CONTRATADA, por delegação de competência do Gestor do Contrato.

6.1.7.3. Fiscal Requisitante  
 6.1.7.3.1. Entidade: ANM  
 6.1.7.3.2. Responsabilidades:

- a) Confeccionar e assinar todos Termos de Recebimento Definitivo;
- b) Atuar nas reuniões de consenso com a CONTRATADA;
- c) Avaliar em conjunto com o dono do produto a qualidade dos serviços entregues, as conformidades e as justificativas de acordo com os critérios de aceitação;
- d) Verificar a manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação.

6.1.7.4. Dono do Produto (Product Owner)  
 6.1.7.4.1. Entidade: ANM  
 6.1.7.4.2. Responsabilidades:

- a) Elaborar o escopo das demandas a partir das informações da área requisitante;
- b) Analisar o roadmap, o backlog e, se necessário, a contagem de pontos de função apresentada pela CONTRATADA;
- c) Atuar nas reuniões de consenso com a CONTRATADA;
- d) Analisar o mapeamento de riscos, se necessário;
- e) Aprovar ou rejeitar os artefatos ou produtos entregues pela CONTRATADA;
- f) Retirar os impedimentos registrados pela CONTRATADA;
- g) Registrar na ferramenta de gestão de demandas os erros e refinamentos necessários;
- h) Realizar o 1º e 2º ciclos de homologação;
- i) Identificar a não conformidade com a execução das demandas e indicar ao Fiscal Requisitante a aplicação de sanções e penalidades.

6.1.7.5. Responsável da Área Requisitante  
 6.1.7.5.1. Entidade: ANM  
 6.1.7.5.2. Responsabilidades:

- a) Descrever suas necessidades e demais informações para a elaboração do escopo das demandas;
- b) Aprovar o escopo das demandas;
- c) Autorizar a abertura de demandas;
- d) Informar as regras de negócio referentes à sua demanda;
- e) Aprovar ou rejeitar em conjunto com o dono do produto os artefatos ou produtos entregues pela CONTRATADA.

6.1.7.6. Fiscal Administrativo  
 6.1.7.6.1. Entidade: ANM  
 6.1.7.6.2. Responsabilidades:

- a) Verificar aderência aos termos contratuais;
- b) Verificar manutenção das condições classificatórias e de habilitação;
- c) Verificar as regularidades fiscais, trabalhistas e previdenciárias para fins de pagamento.

6.1.7.7. Preposto  
 6.1.7.7.1. Entidade: Empresa CONTRATADA  
 6.1.7.7.2. Responsabilidades:



- a) Acompanhar a execução do contrato;
- b) Atuar como interlocutor principal junto à ANM.

#### 6.1.8. Formas de transferência do conhecimento

6.1.8.1. O provedor da solução deverá realizar capacitação de usuários internos e/ou da equipe técnica do requisitante nas soluções entregues, sem custo adicional à CONTRATANTE.

6.1.8.2. Deverá ser observada a necessidade de transferência do conhecimento das soluções desenvolvidas para a Contratante, a fim de garantir a necessária independência do requisitante em relação ao provedor. Essa transferência se dará durante o contrato, minimamente, através da manutenção de documentação atualizada no ambiente designado pela CONTRATANTE e da capacitação sobre cada produto entregue, além de disponibilizar código-fonte das soluções produzidas em ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, conforme as etapas de desenvolvimento de software, todos com controle de versão a ser realizado por software e em ambientes disponibilizados pela CONTRATANTE. Todas estas atividades deverão ser realizadas sem custo adicional para a CONTRATANTE.

6.1.8.3. Além disto, a Contratada deve seguir as diretrizes da Metodologia de Gestão em Desenvolvimento de Software da ANM, MGDS-ANM (Anexo I), e entregar os artefatos obrigatórios previstos nesta metodologia.

6.1.8.4. Ademais, nos últimos 3 (três) meses precedentes ao encerramento do contrato deverá haver repasse de conhecimentos sobre processos e tecnologias, com o objetivo de garantir a continuidade do serviço pela CONTRATANTE ou por terceiros por ela indicados.

#### 6.1.9. Procedimentos de transição e finalização do contrato

6.1.9.1. A transição contratual no encerramento do contrato, que visa preparar a CONTRATANTE, ou empresa indicada por esta para reassumir integralmente as obrigações advindas com o contrato, deverá ser viabilizada sem ônus adicional ao CONTRATANTE, e será baseada em reuniões e repasse de documentos técnicos e/ou manuais específicos das soluções desenvolvidas. Esta transição deve seguir o cronograma previsto na tabela Plano de Transição e Encerramento Contratual, que segue abaixo.

<b>Id</b>	<b>Ação</b>	<b>Responsável</b>	<b>Data inicial</b>	<b>Data final</b>
1	Realização do planejamento da contratação renovação ou nova Fábrica de Software.	GTGS	180 dias antes do término contratual	90 dias antes do término contratual
2	Elaborar Plano de Transferência de Conhecimento	CONTRATADA	90 dias antes do término contratual	70 dias antes do término contratual
3	Aprovar plano de Transferência de Conhecimento	GTGS	70 dias antes do término contratual	60 dias antes do término contratual
2	Repasse de conhecimentos técnicos sobre os produtos entregues.	CONTRATADA	60 dias antes do término contratual	15 dias antes do término contratual
3	Entrega das versões finais dos produtos, de todos os artefatos produzidos, incluindo documentação.	CONTRATADA	30 dias antes do término contratual	15 dias antes do término contratual
4	Envio do plano de entregas pendentes, contendo cronograma e ações para entregas das parcelas em aberto das ordens de serviços.	CONTRATADA	30 dias antes do término contratual	15 dias antes do término contratual
	Envio de lista de pendências das atividades e m		10 dias	

5	aberto com orientações para possibilitar a continuidade dos trabalhos.	CONTRATADA	antes do término contratual	Término contratual
6	Recuperação de todos os documentos classificados ou que devam permanecer com a ANM.	CONTRATANTE	10 dias antes do término contratual	Término contratual
7	Recuperação de todos os recursos ou acesso aos recursos de propriedade da ANM.	CONTRATANTE	10 dias antes do término contratual	Término contratual
8	Cancelamento de todos perfis de acesso da CONTRATADA ao ambiente computacional da ANM providos durante a execução do contrato	GTGS	Término contratual	Término contratual

Tabela Plano de Transição e Encerramento Contratual

6.1.9.2. A empresa CONTRATADA deverá promover a transição contratual e repassar para a ANM e/ou para outra empresa por esta indicada, todos os dados, documentos e elementos de informação utilizados na execução dos serviços. Tal procedimento deverá ser realizado em evento formal no período equivalente aos últimos 3 (três) meses de vigência do contrato resultante do presente edital.

6.1.9.3. Todo conhecimento adquirido ou desenvolvido, bem como toda informação produzida e/ou utilizada para a execução dos serviços contratados, deverá ser disponibilizados à CONTRATANTE ou empresa por ela designada, em até 90 (noventa) dias antes da finalização do contrato, ou sempre que o CONTRATANTE vislumbrar a possibilidade de transferir a execução de determinado serviço coberto pelo Contrato, para outro executante.

6.1.9.4. A disposição descrita no subitem anterior se aplica a todos os itens objeto no Termo de Referência e Anexos.

6.1.9.5. A Transferência de Conhecimento deverá ser viabilizada pela CONTRATADA, quando solicitada e sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.

6.1.9.6. Para isto, a CONTRATADA deverá produzir Plano de Transferência de Conhecimento baseado em documentos técnicos e/ou manuais da solução desenvolvida, contendo: cronograma e horários dos eventos de transferência de conhecimento, a metodologia que será utilizada para transferir conhecimento, a interação e manuseio do software e demais aplicativos auxiliares, explanação da documentação criada, detalhes da implementação, modo de armazenamento de dados e integração com os sistemas do CONTRATANTE, e informações que possam capacitá-los a sustentar a tecnologia oferecida.

6.1.9.7. O Plano de Transferência de Conhecimento deverá contemplar, no mínimo, as seguintes atividades:

- a) Entrega de versões finais de produtos e da documentação;
- b) Transferência final de conhecimento sobre a execução e a sustentação da solução de Tecnologia da Informação;
- c) Devolução de recursos (quando aplicável);
- d) Revogação de perfis de acesso (quando aplicável);
- e) Eliminação de caixas postais (quando aplicável);
- f) Outras que se apliquem.

6.1.9.8. Além do definido acima, no Plano de Transição e Encerramento Contratual deverão estar identificados todos os compromissos, papéis e responsabilidades, artefatos e tarefas, a data de início da transição, o tempo necessário e a identificação de todos os envolvidos com a transição.

6.1.9.9. O Plano de Transferência de Conhecimento deverá ser previamente aprovado pelo CONTRATANTE.

6.1.9.10. A transferência de conhecimento, direcionada para os técnicos indicados pelo

CONTRATANTE, deverá ser focada nas soluções adotadas, de forma que haja transferência do conhecimento da tecnologia utilizada em todo o processo de desenvolvimento do sistema, incluindo construção, testes e implantação. Ao final da transferência, os técnicos da CONTRATANTE deverão estar capacitados para realizarem a instalação, a sustentação e a evolução das funcionalidades do sistema.

6.1.9.11. O Plano de Transferência de Conhecimento deverá ser executado no formato Workshop, ou outro meio que se demonstre produtivo, a critério do CONTRATANTE, para transferência do conhecimento técnico e operacional da solução aos técnicos indicados pelo CONTRATANTE e sem custo adicional para esta.

6.1.9.12. O Workshop deverá contar com material didático desenvolvido pela CONTRATADA e deverá ser realizado nas dependências do CONTRATANTE, dividido em quantas turmas forem necessárias para que tenha alta qualidade da absorção pelos participantes e de acordo com a capacidade física do local. O planejamento com os detalhes de como será executado o Workshop deverá ser aprovado pela CONTRATANTE.

6.1.9.13. Ao final da realização do Workshop os participantes deverão preencher uma avaliação de reação, fornecida pela CONTRATADA e aprovada pelo CONTRATANTE, sobre a qualidade da capacitação. Caso a média simples das notas seja inferior a 7,0 (sete) o Workshop deverá ser ministrado novamente, às custas da CONTRATADA, durante a vigência do contrato.

6.1.9.14. Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a execução do Plano de Transferência de Conhecimento, bem como a garantia do repasse bem-sucedido de todas as informações necessárias para a continuidade dos serviços pela CONTRATANTE ou empresa por ela designada.

## **6.2. Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle**

6.2.1. Para a contratação de serviços técnicos especializados de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, documentação e métrica de software não há quantidade mínima de serviços a serem prestados, há quantitativo máximo de 8.000 (oito mil) Pontos de Função por ano, com pagamento em função de resultados.

## **6.3. Mecanismos formais de comunicação**

6.3.1. Solicitações formais por escrito para fornecimento, emissão de Nota Fiscal, pedidos de esclarecimentos e demais solicitações relacionadas com o objeto serão feitas pelo Gestor ou pelo Fiscal do contrato à empresa CONTRATADA;

6.3.2. A empresa CONTRATADA deverá propor um plano de comunicação, que contenha os procedimentos e responsáveis aos quais devem ser dirigidas as comunicações formais no âmbito da execução contratual. O plano deverá ser aprovado e aceito pela ANM;

6.3.3. A empresa CONTRATADA se obriga a disponibilizar, em até 30 (trinta) dias a contar da assinatura do contrato, sem custo adicional para a ANM, os seguintes canais de atendimento a partir da entrega do primeiro Termo de Compromisso, do contrato:

- a) Telefone;
- b) E-mail;
- c) Ferramenta de Gestão de Demandas;
- d) Ferramenta de Gestão de Defeitos (Ticket);
- e) Central para acionamento das ocorrências de pronto atendimento (equipe de Sustentação).

6.3.4. Os canais de e-mail e/ou ferramenta de Gestão de Demandas deverão prever recepção e tratamento diferenciado das demandas, por tipo de serviço e por criticidade e a possibilidade de acompanhamento pela ANM de todo o processo de atendimento;

6.3.5. A ferramenta de Gestão de Demandas deverá prover à ANM informação detalhada da execução dos serviços, em tempo real, com conexão segura, bem como permitir à ANM acompanhar a execução e verificar os índices de desempenho dos serviços contratados;

6.3.6. A comunicação entre as partes envolvidas no processo de atendimento das demandas deve ser registrada pela ferramenta de Gestão de Demandas, sendo prevista comunicação por e-mail, reuniões presenciais e suas respectivas atas;

6.3.7. A empresa CONTRATADA fica responsável pela sustentação da(s) ferramenta(s) de comunicação em funcionamento, sem erros, durante toda a vigência do contrato;

6.3.8. No período máximo de 15 dias, deverão ser realizadas reuniões de acompanhamento, onde deverão estar presentes o Preposto indicado pela empresa CONTRATADA, o Gestor do contrato, os fiscais do contrato e demais envolvidos ou interessados.

## **6.4. Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança**

6.4.1. A Contratada deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob

qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

6.4.2. O Termo de Compromisso, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal da Contratada, e Termo de Ciência, a ser assinado por todos os empregados da Contratada diretamente envolvidos na contratação, encontram-se nos Anexos VI e VII.

6.5. Por questões de segurança, fica a CONTRATADA obrigada a apresentar todas e quaisquer informações e documentações dos profissionais indicados para realizar os serviços nas dependências da ANM (in loco).

6.6. É proibida a veiculação de publicidade, direta ou indiretamente relacionada com os serviços constantes deste Termo de Referência, salvo se houver prévia autorização por escrito da ANM.

6.7. Por se tratar de contratação que possibilita acesso a informações institucionais da ANM, deve ser formalizado Termo de Confidencialidade entre as partes, conforme Anexo VI deste Termo de Referência, visando garantir a integridade, confidencialidade, autenticidade e sigilo das informações que venha a ter conhecimento no exercício de suas atribuições, e que a CONTRATADA o exija dos seus empregados que prestarem serviços no ambiente do CONTRATANTE.

6.8. A ANM se reserva o direito de proceder ao levantamento e/ou à confirmação de informações pertinentes à idoneidade de qualquer profissional que venha a ser indicado para a prestação dos serviços.

6.9. Os serviços devem ser executados em conformidade com a legislação e normas técnicas aplicáveis.

6.10. Do Contrato

6.10.1. Após a adjudicação e homologação do procedimento licitatório, convocar-se-á o licitante vencedor para assinatura do instrumento contratual, que deverá ocorrer, impreterivelmente, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, a contar da comunicação, sob pena de decair do direito à contratação e sem prejuízo das sanções previstas neste Termo de Referência e no art. 81 da Lei nº 8.666, de 1993.

6.10.2. O prazo para assinatura do contrato poderá, em situação excepcionalíssima, ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo licitante vencedor em até 48h (quarenta e oito horas), a contar do recebimento da comunicação, desde que ocorra motivo relevante e aceito pela ANM.

6.10.3. Na celebração do contrato e caso haja renovações, serão exigidas as mesmas condições de habilitação.

6.10.4. O contrato a ser assinado com o licitante vencedor terá vigência de 12 (doze) meses, contados da data da assinatura, podendo, atendidos a oportunidade e conveniência da ANM, e sob condições vantajosas, ser prorrogado mediante termo aditivo, por iguais e sucessivos períodos, nos termos do art. 57, II, da Lei nº 8.666, de 1993.

6.10.5. Pela inexecução total ou parcial do contrato poderá, garantidos o contraditório e a ampla defesa, ser aplicada à CONTRATADA as sanções de que tratam os artigos 86 a 88 da Lei nº 8.666, de 1993, bem como as sanções e penalidades previstas neste Termo de Referência.

## **7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

7.1. A gestão do contrato far-se-á representar, durante a execução do contrato, e será acompanhada e fiscalizada por representantes da ANM (Gestor do Contrato, Fiscal Técnico, Fiscal Requisitante e Fiscal Administrativo), especialmente designados, que anotarão em registro próprio todas as ocorrências.

7.2. Os papéis e responsabilidades são os previstos no item 6.1.7.

7.3. Nos termos do art. 67 da Lei nº 8.666/93 e IN SGD/ME nº 01/2019 os serviços de gestão, acompanhamento e fiscalização serão executados por servidores especialmente designados pela GTGS, conforme os papéis e responsabilidades do Gestor, Fiscais Requisitante, Técnico e Administrativo, permitida a assistência de terceiros.

7.4. O contrato estabelecerá em suas cláusulas todas as condições, obrigações e responsabilidades entre as partes, em conformidade com o Termo de Referência e a Proposta de Preços da empresa CONTRATADA.

7.5. A presença da fiscalização da ANM não elide nem diminui a responsabilidade da empresa CONTRATADA em relação ao disposto na Lei nº 8.666/93, assim como no final atendimento das cláusulas contratuais.

7.6. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Gestor e dos Fiscais serão solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

## **7.7. Critérios de Aceitação**

7.7.1. Serão consideradas aceitas e recebidas as demandas de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, documentação e métrica de Sistemas de informação que estiverem de acordo com as especificações e critérios estabelecidos na demanda, na MGDS-ANM (Anexo I), bem como com as condições deste Termo de Referência;

7.7.1.1. As demandas entregues com qualidade abaixo da esperada (PD) e além do prazo previsto (IDP) sofrerão redução do valor remuneratório, de acordo com os fatores estabelecidos no Item 7.9.

7.7.1.2. A qualidade do serviço entregue pela empresa CONTRATADA será avaliada, sendo o serviço classificado no processo de recebimento da OS, de acordo com os seguintes critérios:

a) Homologado em um dos ciclos: quando o produto final for recebido integralmente sem erros com relação ao que foi especificado, bem como os refinamentos detectados forem, a critério da ANM, realizados em outra demanda;

b) Homologado com ressalvas: quando durante a homologação for detectado no produto final somente erros de texto ou de mensagens que devem ser corrigidos na mesma demanda. Neste caso a demanda é devolvida para correção e o tempo de execução da demanda será retomado sem incremento do prazo inicial previsto, porém os erros não serão apontados para o cálculo do PD. É possível detectar refinamentos, ou seja, corrigir os desvios não especificados inicialmente para que o produto atenda às necessidades dos usuários. Os refinamentos não serão pontuados no cálculo do PD e podem ser corrigidos na mesma demanda ou em outra.

c) Não-conforme: quando o produto final recebido apresentar erro com relação ao que foi especificado em algum dos ciclos de homologação. Será apontado um erro para cada travamento, impedimento de prosseguir com o teste, regra de negócio ou de apresentação não atendida ou cenário de teste com resultado diferente do esperado. Também será considerado não-conforme os descumprimentos à MGDS-ANM (Anexo I).

7.7.1.3. A não-conformidade da OS sujeitará a empresa CONTRATADA às penalidades previstas neste documento e no contrato;

### **7.7.2. Termo de Recebimento Provisório (TRP)**

7.7.2.1. A emissão do Termo de Recebimento Provisório (TRP) contemplará entregas que contenham todos os artefatos previstos na MGDS e tenham sido homologadas os produtos pelo demandante.

### **7.7.3. Termo de Recebimento Definitivo (TRD)**

7.7.3.1. O Termo de Recebimento Definitivo (TRD) será emitido com as demandas entregues e homologadas no período da OS;

## **7.8. Procedimentos de Teste e Inspeção**

### **7.8.1. Teste do Aplicativo**

7.8.1.1. A MGDS da ANM (Anexo I) descreve o procedimento da etapa de testes, os artefatos esperados e as responsabilidades da CONTRATADA e do CONTRATANTE.

7.8.1.2. Entende-se como Teste de Aplicativo a execução controlada do aplicativo, verificando se o seu comportamento ocorre de acordo com o especificado no serviço, buscando assim, evidenciar o alcance dos resultados e dos padrões estabelecidos na especificação funcional.

7.8.1.3. Os casos de testes elaborados pela CONTRATADA devem possuir os cenários de teste abrangendo 100% das regras de negócio a serem criadas ou modificadas na demanda.

7.8.1.4. A CONTRATADA deve entregar, junto com os artefatos construídos, toda a documentação contendo os cenários de teste, os scripts de testes unitários utilizando o NUnit ou similar, os scripts de testes automatizados utilizando o Selenium IDE, a filmagem dos cenários que não puderam ser automatizados e as bases de dados de testes que servirão de subsídio para as atividades de auditoria do trabalho de teste e dos testes de aceitação.

7.8.1.5. A ANM realizará, no ambiente de homologação, os testes de aceitação das demandas, focando no atingimento dos requisitos aparentes para o usuário final, a fim de verificar o funcionamento do aplicativo em ambiente semelhante ao de produção. Serão utilizados os scripts automatizados com dados similares ao ambiente de produção. Esses scripts devem ajudar a reduzir o tempo dos testes realizados pela ANM. Sempre que possível, é recomendado utilizar outros scripts automatizados para permitir a validação de outras partes do sistema.

7.8.1.6. Compete à CONTRATADA entregar todas demandas em pleno funcionamento, devendo realizar todos os testes necessários sem nenhum custo adicional para a CONTRATANTE.

### **7.8.2. Teste Unitário**

7.8.2.1. A empresa CONTRATADA deverá criar, alterar e executar os testes unitários sobre cada componente do produto de software construído, baseado no escopo da ordem de serviço e conforme os casos de testes elaborados pela empresa CONTRATADA.

7.8.2.2. Entende-se como Teste Unitário aquele realizado isoladamente sobre a menor unidade do projeto de software (por exemplo: um método), que deve abranger pelo menos as técnicas de teste Caixa Preta e Caixa Branca.

7.8.2.3. As melhores práticas de desenvolvimento enfatizam a necessidade de testes unitários de forma sistêmica, ou seja, a criação das assertivas de testes unitários que devam ser satisfeitas ou não satisfeitas, utilizando os pontos críticos (máximo, mínimo, intervalos e variações) de maiores probabilidades de erros.

7.8.2.4. A partir dos testes unitários desenhados, executa-se a criação das funcionalidades e, em seguida, executa-se a bateria de testes unitários automatizados.

7.8.2.5. É importante que o teste unitário seja desenhado e codificado antes da criação da funcionalidade a ser testada, utilizando o conceito de TDD (*Test Driven Development / Desenvolvimento Orientado a Teste*), parte da metodologia XP (*Extreming Programming*). Isso garante que os testes não sejam viciados e baseados na funcionalidade desenvolvida (ainda não validada), mas sim na regra de negócio especificada (validada pela ANM).

7.8.2.6. Os sistemas da ANM utilizam a plataforma .NET, em sua maioria. Logo, é indicado utilizar o NUnit, *framework* mais consagrado para testes unitários em .NET. O NUnit suporta várias abstrações que facilitam a escrita, apresentação e validação de testes – *mocking*, *assertions*, *annotations*, *data providers*, cobertura de código e integração com o Selenium Webdriver.

7.8.2.7. Em especial, quanto à IDE Visual Studio, a integração com o NUnit é facilmente configurável, aumenta o intervalo e abrangência de testes unitários nativos do NUnit, sendo assim, mais fácil de implementar testes unitários.

### 7.8.3. Teste Integrado

7.8.3.1. Entende-se como Teste Integrado aquele realizado através da navegação de forma progressiva e ordenada pelas telas ou estruturas internas do software, onde seus elementos são combinados e testados para avaliação das suas interações.

7.8.3.2. O Teste Integrado é de responsabilidade da CONTRATADA e deverá ocorrer nos ambientes de desenvolvimento (mantido pela CONTRATADA) e de homologação (mantido pela ANM), antecipando problemas que viriam a ocorrer após a implantação no ambiente de produção.

7.8.3.3. A funcionalidade criada ou alterada pela CONTRATADA deve passar nos novos testes unitários e nos testes unitários legados, já existentes, de forma regressiva.

### 7.8.4. Realização de Testes Exploratórios Automatizados

7.8.4.1. Entende-se como testes automatizados aqueles realizados de forma integrada e gerenciados, visando o incremento da qualidade, menos tempo e menos custo.

7.8.4.2. Os testes automatizados deverão contemplar os Testes Funcionais e Testes Não-Funcionais.

7.8.4.3. É de responsabilidade da CONTRATADA a automação dos testes cobrindo os cenários das funcionalidades especificadas, cujas regras de negócio forem criadas ou modificadas pela demanda.

7.8.4.4. Quando comprovadamente não for possível automatizar, será permitido à CONTRATADA filmar a execução do cenário de teste, comprovando assim sua realização.

7.8.4.5. A CONTRATADA poderá utilizar a ferramenta de automação de testes que escolher, sem, contudo, gerar qualquer ônus para a ANM.

7.8.4.6. Atualmente é utilizada a ferramenta Selenium IDE, que possibilita gravar, editar e depurar os testes integrados ao navegador Firefox. Ela é importante para a automatização de scripts de passos a serem feitos no navegador de tal forma que o testador apenas modifica algumas variáveis a serem testadas e o script executa todo o resto, apontando erros ou sucesso.

7.8.4.7. A empresa CONTRATADA deverá entregar, junto com os artefatos construídos, toda a documentação contendo as evidências de teste, que servirão de subsídio para as atividades de auditoria do trabalho de testes realizados pela CONTRATADA. Essa auditoria poderá ser realizada pela CONTRATANTE ou por empresa designada por ela.

### 7.8.5. Integração Contínua

7.8.5.1. A ANM, atualmente, possui um bom nível de integração contínua utilizando as ferramentas TFS (Azure DevOps Server atualmente) e GIT, e a lógica de ambientes de teste, homologação e produção.

### 7.8.6. Homologação

7.8.6.1. O processo de homologação (funcional e não-funcional) deverá ocorrer nos ambientes da ANM em 2 (dois) ciclos, conforme detalhado na MGDS da ANM (Anexo I).

7.8.6.2. O processo de homologação será assistido pela empresa CONTRATADA, sem ônus adicional para a ANM.

7.8.6.3. A ANM exigirá todos os artefatos referentes à etapa de testes descritos na MGDS da ANM (Anexo I).

7.8.6.4. A ANM poderá recusar a demanda em que os cenários de testes elaborados pela CONTRATADA e demais artefatos e produtos não contemplarem as regras de negócios criadas ou alteradas pela demanda.

#### 7.9. Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

7.9.1. A execução das demandas terá sua qualidade medida por meio de Nível de Serviço;

7.9.2. A ANM poderá submeter os programas produzidos pela empresa CONTRATADA a testes em ferramentas especializadas para avaliação da qualidade dos serviços, auxiliando a emissão do Termo de Recebimento Provisório (TRP) e Termo de Recebimento Definitivo (TRD);

7.9.3. Os ajustes propostos em função da utilização destas ferramentas serão efetuados pela empresa CONTRATADA sem custo adicional para a ANM, respeitando os requisitos não funcionais elaborados anteriormente e os padrões previamente estabelecidos, mesmo que a execução do procedimento de avaliação tenha ocorrido após emissão de TRP e TRD;

7.9.4. O estabelecimento do índice aceitável de defeitos (PD) não exige a empresa CONTRATADA da obrigação de correção dos erros identificados, independentemente da quantidade, sem ônus para a ANM;

7.9.5. Caso não sejam observados os prazos para atendimento, previstos no item 6.1.4 para cada demanda, serão aplicados os fatores de redução (FRA) e caso a quantidade de erros identificados por ponto de função ultrapasse o previsto na tabela abaixo, serão aplicados os fatores de redução (FRE). Em ambos os casos, serão aplicadas as multas previstas, calculadas sobre o valor da(s) respectiva(s) demanda(s).

ID	Etapas/Fase/Item	Indicador	Valor Máximo Aceitável
1	Entrega para homologação do usuário (prazos precisam prever todas as etapas anteriores à etapa de homologação usuário)	Índice de Entrega dentro do Prazo (IDP) – por OS	Valor máximo aceitável do indicador IDP: IDP ≤ 115% (cento e quinze por cento)
			Valor do indicador IDP deve ser: IDP ≤ 100% (cem por cento)
			Fórmula IDP = (Quantidade de dias úteis apurados na execução da demanda) / (Quantidade de dias úteis máximos previstos da demanda) X 100
2	Defeitos identificados por ponto de função - Índice de Pontos de Defeito (PD) e poderá ser apurado na entrega parcial ou integral da demanda	Defeitos (erros) por Pontos de Função (PD)	Valor máximo aceitável deste índice PD: PD ≤ 0,25 (vinte e cinco décimos)
			Valor do indicador PD deve ser: PD = 0 (zero)
			Fórmula PD = (Quantidade de erros registrados na Demanda) / (Quantidade de Pontos de Função da Demanda)

Tabela Prazos e Defeitos Homologação)

7.9.6. Os serviços deverão ser iniciados de acordo com os prazos estabelecidos a seguir:

Desenvolvimento e Sustentação (exceto manutenção corretiva)	
Tamanho do serviço em Pontos de Função	Prazo máximo para início do serviço (em dias úteis)
1 a 49	2 dias
50 a 149	5 dias
150 a 500	7 dias
Acima de 500	15 dias

Tabela Prazo Início dos Serviços

Manutenção Corretiva		
Criticidade	Característica	Início de Atendimento
Nível 1	Incidente com paralisação do sistema ou comprometimento grave de dados, processo ou ambiente.	Em até 06 (seis) horas corridas após informado o incidente à CONTRATADA.
Nível 2	Incidente sem paralisação do sistema, porém, com comprometimento mediano de dados, processo ou ambiente.	Em até 24 (vinte e quatro) horas corridas após informado o incidente à CONTRATADA.
Nível 3	Incidente sem paralisação do sistema e pequeno, ou nenhum, comprometimento de dados.	Em até 72 (setenta e duas) horas corridas após informado o incidente

	comprometimento de dados, processo ou ambiente.	à CONTRATADA.
--	--	---------------

Tabela Prazo Início Sustentação Corretiva

7.9.7. Na mensuração das demandas serão aplicadas os seguintes fatores:

7.9.7.1. Caso Índice PD acima do limite tolerável de 0,25 (vinte e cinco décimos), será aplicado Fator Redutor por Erro (FRE) conforme a fórmula:  $FRE = PD * 0,5$ .

7.9.7.2. O Fator de Redução por Erro (FRE) não poderá ultrapassar o valor equivalente a 1, ou seja, 100% (cem por cento) do valor da OS, sem prejuízo da aplicação de multa compensatória em face de eventuais prejuízos causados para a ANM;

7.9.7.3. O FRA - Fator de Redução por Atraso e FRE serão somados e aplicados como glosa da demanda, limitados ao valor de 100%, sem prejuízo de aplicação de multa compensatória em face de eventuais prejuízos causados para a CONTRATANTE;

7.9.8. Os produtos desenvolvidos pela empresa CONTRATADA deverão atender, além dos demais critérios e requisitos já previstos neste Termo de Referência, os requisitos de qualidade destacados nos itens a seguir:

7.9.8.1. Adequação Funcional: Capacidade do produto de software de prover funções que atendam às necessidades explícitas e implícitas, quando o software estiver sendo utilizado sob condições especificadas;

7.9.8.2. Confiabilidade: Capacidade do produto de software de manter um nível de desempenho especificado, quando usado em condições especificadas;

7.9.8.3. Usabilidade: Grau em que um produto ou sistema pode ser usado por usuários específicos para atingir metas especificadas com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso;

7.9.8.4. Eficiência de Desempenho: Capacidade do produto de software de apresentar desempenho apropriado, relativo à quantidade de recursos usados, sob condições especificadas;

7.9.8.5. Compatibilidade: Grau para o qual um produto, sistema ou componente pode trocar informações com outros produtos, sistemas ou componentes, e/ou executar suas funções necessárias, enquanto compartilha o mesmo ambiente de hardware ou software;

7.9.8.6. Segurança: Grau para o qual um produto ou sistema protege informações e dados para que pessoas ou outros produtos ou sistemas tenham o grau de acesso a dados adequado aos seus tipos e níveis de autorização;

7.9.8.7. Manutenibilidade: Capacidade do produto de software de ser modificado. As modificações podem incluir correções, melhorias ou adaptações do software devido a mudanças no ambiente e nos seus requisitos ou especificações funcionais;

7.9.8.8. Portabilidade: Grau de eficácia e eficiência com o qual um sistema, produto ou componente pode ser transferido de um hardware, software ou outro ambiente operacional ou de uso para outro.

7.10. Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

7.10.1. Incorre em infração administrativa, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a CONTRATADA, se:

7.10.1.1. Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

7.10.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;

7.10.1.3. Fraudar a execução do contrato;

7.10.1.4. Comportar-se de modo inidôneo;

7.10.1.5. Cometer fraude fiscal;

7.10.1.6. Não manter a proposta apresentada.

7.10.2. A CONTRATADA, se cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

7.10.2.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o CONTRATANTE;

7.10.2.2. Multa moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

7.10.2.3. Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

7.10.2.4. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida.

7.10.2.5. Suspensão do direito de licitar e impedimento de contratar com a ANM, pelo prazo de



até dois anos;

7.10.2.6. Impedimento de licitar e contratar com a União, e consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

7.10.2.7. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a CONTRATANTE pelos prejuízos causados.

7.10.3. Também fica sujeita às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a CONTRATADA, se:

7.10.3.1. Tiver sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

7.10.3.2. Tiver praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

7.10.3.3. Demonstrar não possuir idoneidade para contratar com a administração em virtude de atos ilícitos praticados.

7.10.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999;

7.10.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado ao CONTRATANTE, observado o princípio da proporcionalidade;

7.10.6. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

7.10.7. As hipóteses de rescisão contratual serão regidas pelos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.10.8. A aplicação da multa não impede que a ANM rescinda unilateralmente o contrato e aplique as demais sanções previstas neste item;

7.10.9. Será facultado à empresa CONTRATADA a apresentação de defesa prévia no prazo de 05 (cinco) dias, após a notificação, para as penalidades: advertência, multa e suspensão e de 10 (dez) dias para a penalidade de declaração de inidoneidade;

7.10.10. Decorridos 20 (vinte) dias sem que a empresa CONTRATADA tenha, sem justificativa plausível, iniciado a prestação da obrigação assumida, estará caracterizada a inexecução contratual, ensejando a sua rescisão.

#### **7.11. Do Pagamento**

7.11.1. Os pagamentos serão realizados após a apresentação do documento fiscal exigível em conformidade com a legislação de regência e com eles as informações sobre o banco, agência e número da conta corrente da CONTRATADA.

7.11.2. A CONTRATADA deverá encaminhar o documento fiscal exigível, discriminando todas as importâncias devidas, correspondentes aos serviços efetivamente prestados.

7.11.3. O documento fiscal deverá destacar as retenções previstas na Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, também sendo realizada nos moldes da Lei Complementar nº 116/2003 e outras legislações pertinentes.

7.11.4. Na hipótese de a CONTRATADA ser optante do Simples, a fim de fazer incidir a não retenção de tributos, conforme art. 4º, XI, da Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012, deverá anexar à fatura declaração devidamente assinada por seu representante legal, sob as penas da lei.

7.11.5. Recebido o documento fiscal exigível, a ANM providenciará sua aferição e aceitação, realizando o pagamento no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados do atesto da respectiva nota fiscal/fatura.

7.11.6. A ANM reserva-se no direito de não efetuar o pagamento se, no ato da atestação, a prestação dos serviços não atender as situações descritas neste Termo de Referência, inclusive no caso de a CONTRATADA deixar de apresentar a documentação de regularidade fiscal para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, Instituto Nacional do Seguro Social, as Fazendas Públicas Federal, Estadual ou do Distrito Federal e Municipal, e regularidade trabalhista.

7.11.7. A ANM não pagará qualquer valor não constante ou fora dos critérios estabelecidos neste Termo de Referência.

7.11.8. Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual, sem que isso gere direito à alteração dos preços, ou de compensação financeira por atraso de pagamento.

7.11.9. A ANM poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA, conforme este Termo de Referência.

7.11.10. Havendo erro na emissão do documento de cobrança ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, como rasuras, entrelinhas, ou falta de algum dos documentos descritos no subitem 7.11.4, a nota fiscal/fatura será devolvida à CONTRATADA e o pagamento ficará pendente até que sejam sanados os problemas.

7.11.11. Nesta hipótese, o prazo para pagamento será reiniciado após a regularização da situação ou reapresentação dos documentos, não acarretando quaisquer ônus para a ANM.

7.11.12. A simples existência da relação contratual sem a contraprestação do serviço não enseja nenhum pagamento à CONTRATADA.

7.11.13. A ANM não se responsabilizará pelo pagamento de quaisquer serviços realizados sem a solicitação, aceite e autorização do fiscal do contrato.

7.11.14. A ANM poderá reter pagamentos equivalentes a quantias suficientes à garantia de eventuais indenizações trabalhistas, até o trânsito em julgado das respectivas sentenças, sendo que a licitante ressarcirá a ANM de qualquer despesa que este vier a ser condenado a pagar.

7.11.15. A CONTRATADA deverá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor global do contrato, conforme previsto no Art. 65, §1º, da Lei 8.666/1993.

## 8. ESTIMATIVA DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO

8.1. Foi realizada uma pesquisa no Painel de Preços do Governo Federal ([paineldepregos.planejamento.gov.br](http://paineldepregos.planejamento.gov.br)), encontrando o valor médio de R\$ 764,05 para o Ponto de Função, com o qual foram calculados os valores mensal e anual, com base na estimativa de consumo de Pontos de Função.

Item	Descrição do Bem ou Serviço	Quantidade	Unidade de medida	Valor unitário máximo (R\$)	Valor total máximo (R\$)
1	Serviços de concepção, projeto, desenvolvimento, teste, integração, documentação e métrica de software	4.000	Pontos de Função	764,05	3.056.200,00
2	Serviços de projeto, sustentação, teste, integração, documentação e métrica de software	4.000	Pontos de Função	764,05	3.056.200,00
Total		8.000	Pontos de Função	6.112.400,00	

Tabela Valor Estimado da Contratação

8.2. Exequibilidade da Proposta

8.2.1. Caso a proposta vencedora seja inferior a 70% do preço estimado pela Contratante, o licitante deverá comprovar a exequibilidade da proposta, apresentando pelo menos 1 (um) contrato de serviços similares aos previstos neste Termo de Referência, com preço unitário em Pontos de Função igual ou inferior ao ofertado pela LICITANTE neste processo licitatório. O(s) contratos(s) apresentado(s) deverá/ deverão ter, no mínimo, 1 (um) ano de vigência, e ter iniciado no máximo 48 (quarenta e oito) meses antes da data de publicação do certame licitatório, além de acompanhado (s) de notas fiscais e declaração do tomador dos serviços que comprovem a execução satisfatória de serviços similares aos previstos neste Termo de Referência.

8.2.2. A CONTRATANTE se reserva ao direito de fazer uma diligência junto ao Órgão ou Empresa em que a licitante tenha prestado o serviço dado como referência de exequibilidade de sua proposta. Caso fique caracterizada atitude inidônea da LICITANTE, essa estará sujeita às penalidades previstas em lei.

8.2.3. Após análise das informações, caso fique caracterizada a inexecução do preço proposto, considerando os padrões de qualidade definidos pela CONTRATANTE e especificados neste Termo de Referência e em seus anexos, a LICITANTE será desclassificada e será então convocada a próxima LICITANTE, respeitada a ordem de classificação do pregão. No caso de convocada, a próxima LICITANTE estará sujeita aos mesmos critérios de exequibilidade (8.2).

8.2.4. Nestes termos, ressalta-se o entendimento sustentado no Acórdão 2362/2015-TCU-Plenário (grifo nosso):

*"9.1.2.2. na avaliação de demonstração de exequibilidade de preço, pode-se exigir que a licitante apresente documentação que comprove a produtividade alegada e que tenha sido aferida em prestações de serviços anteriores, em condições semelhantes às da contratação pretendida, inclusive com os mesmos níveis de serviço;"*

8.2.5. Será desclassificada a proposta que:

- contiver vícios ou ilegalidades;
- não apresentar as especificações técnicas exigidas pelo Termo de Referência;

- c) apresentar preços finais superiores ao valor máximo estabelecido neste Termo de Referência;
- d) apresentar preços que sejam manifestamente inexequíveis;
- e) apresentar preço baseado em outras propostas, inclusive com o oferecimento de redução sobre a de menor valor;
- f) apresentar qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, seus Encartes e Anexos, bem como preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;
- g) não vier a comprovar sua exequibilidade quando abaixo do limiar estabelecido como 70% do valor do preço de referência estimado.

8.2.6. Consideram-se preços manifestamente inexequíveis aqueles que, comprovadamente, forem insuficientes para a cobertura dos custos decorrentes da contratação pretendida;

## 9. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

9.1. A fonte de recurso para a presente contratação segue discriminada abaixo:

Item	Descrição	Elemento Despesa	Ação/Plano Orçamentário	Unidade de Medida	Quantidade
1	Desenvolvimento de software	44904001	2000 - Administração da Unidade 215Z - Regulação, Outorga e Fiscalização da Mineração	Ponto de Função (PF)	4.000
2	Manutenção Corretiva / Adaptativa e Sustentação Softwares	33904007	2000 - Administração da Unidade 215Z - Regulação, Outorga e Fiscalização da Mineração	Ponto de Função (PF)	4.000

9.2. Cronograma Físico-Financeiro:

ITEM	NATUREZA	EXERCÍCIO	MENSAL ESTIMADO	ANUAL ESTIMADO
1	44904001	2020 (NOV-DEZ)	R\$ 152.810,00	R\$ 305.620,00
		2021 (JAN-OUT)	R\$ 275.058,00	R\$ 2.750.580,00
2	33904007	2020 (NOV-DEZ)	R\$ 356.556,66	R\$ 713.113,33
		2021 (JAN-OUT)	R\$ 234.308,67	R\$ 2.343.086,67
TOTAL ESTIMADO		R\$ 6.112.400,00		

## 10. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

10.1. O contrato vigorará por 12 (doze) meses, contados a partir da data da sua assinatura, podendo ser prorrogado por períodos iguais e sucessivos, limitado a 60 (sessenta) meses, desde que haja preços e condições mais vantajosas para a Administração, nos termos do Inciso II, Art. 57, da Lei nº 8.666, de 1993.

10.2. A prorrogação do contrato dependerá da verificação da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação, acompanhada da realização de pesquisa de mercado que demonstre a vantajosidade dos preços contratados para a Administração Pública.

## 11. DO REAJUSTE DE PREÇOS

11.1. Caso venha a ocorrer a prorrogação contratual após o período inicial de 12 (doze) meses, será admitido o reajuste de preços dos serviços contratados, nos termos do Art. 24, da Instrução Normativa SGD/ME nº 01/2019, mediante a aplicação do Índice de Custos de Tecnologia da Informação - ICTI mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), ou outro que venha a substituí-lo.

11.2. A CONTRATADA poderá exercer, perante o CONTRATANTE, seu direito ao reajuste dos preços do contrato até a data da prorrogação contratual subsequente.

11.3. A CONTRATANTE deverá assegurar-se de que os preços contratados são compatíveis com aqueles praticados no mercado, de forma a garantir a continuidade da contratação mais vantajosa.

## 12. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

### 12.1. Regime, Tipo e Modalidade da Licitação

12.1.1. O regime da execução dos contratos é empreitada por preço unitário, por lote único e o tipo e critério de julgamento da licitação é o menor preço para a seleção da proposta mais

vantajosa, utilizado para compras e serviços de modo geral e para contratação de bens e serviços de informática.

12.1.2. De acordo com o Art. 4º do Decreto nº 5.450/2005, esta licitação deve ser realizada na modalidade de Pregão, preferencialmente na sua forma eletrônica.

12.1.3. A fundamentação pauta-se na premissa que a contratação de serviços baseia-se em padrões de desempenho e qualidade claramente definidos no Termo de Referência, havendo diversos fornecedores capazes de prestá-los. Caracterizando-se assim como “serviço comum” conforme Art. 9º, §2º do Decreto 7.174/2010.

12.1.4. Considerando que os padrões, os níveis de qualidade, a qualificação técnica, as quantificações e as especificações dos serviços a serem prestados, assim como dos itens a serem entregues, estão adequadamente definidos por meio de especificações usuais no mercado, de modo objetivo, no presente Termo de Referência, entende-se que a contratação que ora se pretende está enquadrada como serviço comum, tendo a obrigatoriedade de seguir a modalidade Pregão Eletrônico, do tipo Menor Preço, em conformidade com a Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, publicada no D.O.U., de 18 de julho de 2002 e suas alterações.

12.1.5. Ainda que o volume efetivo de execução seja estimado, os valores previstos consideram a volumetria histórica para o tipo de serviço contratado, bem como o backlog e mapeamento de demandas já estruturado no âmbito da autarquia.

12.1.6. Tendo em vista a dependência de ferramentas tecnológicas para a execução das atividades fim da CONTRATANTE, os serviços descritos nesta contratação caracterizam-se como de natureza continuada, pois a sua indisponibilidade paralisa as atividades da CONTRATANTE e traz prejuízos a prestação de serviços essenciais ao cidadão.

12.1.7. Salienta-se que os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 2018, constituindo-se em atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares à área de competência legal do órgão licitante, não inerentes às categorias funcionais abrangidas por seu respectivo plano de cargos.

12.1.8. Desta forma, a prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta. O modelo de contratação proposto tem pagamento realizado por demanda, não exigindo alocação integral de mão-de-obra.

## 12.2. Critérios de Qualificação Técnica para a Habilitação

12.2.1. A CONTRATADA deverá apresentar no mínimo 1 (um) atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa licitante executou serviços compatíveis, em características, quantidades e prazos, com o objeto da licitação, e que contenha as especificações abaixo:

Tipo de Informação	Conteúdo
1. Informações da Empresa Licitante	Nome comercial / CNPJ / Endereço
2. Identificação do Projeto / Sistema	Nome do Projeto / Sistema
3. Tamanho do Projeto / Sistema	Tamanho em Pontos de Função
4. Consumo do Projeto / Sistema	Quantidade de Pontos de Função efetivamente consumidos pelo Projeto / Sistema
5. Qualificação dos serviços que retrate o bom atendimento na execução do objeto.	Descrever a qualificação dos serviços prestados, que qualifique o bom atendimento na execução do objeto, detalhando todas as atividades realizadas.
6. Plataforma Tecnológica	Descrição da linguagem e SGBD utilizados
7. Período de realização do(s) serviço(s)	Mês/ano de início e fim do(s) serviço(s) realizados
8. Informações sobre o uso do modelo	Constando a informação sobre o uso do regime de Fábrica de Software
9. Descrição sucinta do(s) projeto(s)	Constando a identificação dos projetos, com descrições sucintas, contendo as etapas de Ciclo de Desenvolvimento/Sustentação executadas e a utilização de metodologia formal
10. Dados do responsável pelas informações	Nome / E-mail / Telefone do responsável pelos contatos técnicos do cliente (pessoa vinculada ao cliente responsável pelos contatos relativos ao(s) projeto(s))
11. Informações da Empresa / Órgão Público que emitiu o atestado e assinatura	Nome comercial / CNPJ / Endereço / Telefone e E-mail da empresa privada / Órgão Público e cargo ocupado pelo signatário do atestado

Tabela Informações Mínimas Atestados de Capacidade Técnica

12.2.2. O(s) atestado(s) de capacidade técnica deverão comprovar que a licitante tenha executado no máximo há 5 (cinco) anos da disponibilização deste Termo de Referência, ou que esteja executando, serviços de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação, documentação e métrica de sistema(s) de informação em instalações próprias de Fábrica

de Software, tendo provido toda a infraestrutura voltada à execução dos serviços, que comprovem as seguintes atividades:

a) Experiência na prestação de serviços técnicos de definição de escopo; levantamento, definição, especificação e gerência de requisitos; análise e projeto; programação; arquitetura de sistemas; modelagem de dados relacional (conceitual, lógico e físico); reengenharia; implementação, construção; codificação, integração; produção; testes (unitários, funcionais e não-funcionais); homologação; implantação; suporte; segurança; monitoramento; treinamento de usuários; gerência de configuração, mudança, e projeto; e garantia de qualidade, em volume igual ou superior a 2.000 (dois mil) pontos de função;

b) Experiência na prestação de serviços técnicos em concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação, documentação e métrica de sistemas de informação em volume igual ou superior a 2.000 (dois mil) pontos de função na plataforma .NET com Banco de Dados SQL Server e plataformas ES-R ArcGis Server/ArcObjects, softwares de geoprocessamento de código aberto, com bancos de dados espaciais, geodatabase, efetivamente executados seguindo um método ou metodologia de desenvolvimento de sistemas (MDS) em conformidade com as normas NBR ISO/12.207 (Engenharia de sistemas de software – Processos de ciclo de vida de software) e, no mínimo, com o Nível 3 da NBR/ISO 15.504 (Tecnologia da Informação – Avaliação de processo, também conhecida como SPI-CE), com pelo menos um dos projetos executados conforme as melhores práticas do mercado (como: ISO/IEC 15.504, ISO/IEC 12.207, ISO/IEC 9.126, NBR ISO/IEC 27002:2013, COBIT 4.1, PMBOK, ITIL, CMMI, MPSBR, entre outras), em período ininterrupto de 12 meses;

c) Experiência em metrificação/mensuração de sistemas de informação em pontos por função, padrão IFPUG (International Function Point Users Group), realizada por profissional certificado CFPS (Certified Function Point Specialist pelo IFPUG, com certificação válida no período da contagem, com volume mínimo de 2.000 (dois mil) Pontos de Função, em regime de Fábrica de Software, em período ininterrupto de 12 (doze) meses;

d) Experiência na prestação de serviços técnicos de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação, documentação e métrica de sistemas de informação, com esforço mínimo de 2.000 (dois mil) pontos de função, utilizando metodologias e processos de Gerenciamento de Projetos em conformidade com o PMBOK (3ª edição ou superior), em regime de fábrica de software, em período ininterrupto de 12 (doze) meses;

e) Experiência em planejamento e execução de testes: unitários, funcionais e não funcionais, usabilidade, acessibilidade, estrutura, integração, sistema, carga, desempenho, estresse, volume, contenção, controle de segurança, regressão, instalação e configuração. Elaboração do Plano de Testes, dos Casos de Teste e da Lista de Bugs Resolvidos, no quantitativo mínimo de 2.000 (dois mil) pontos de função em período ininterrupto de 12 (doze) meses;

f) Experiência na prestação de serviços técnicos de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação, documentação e métrica de sistemas de informação, com esforço mínimo de 2.000 (dois mil) pontos de função, utilizando metodologias ágeis, em regime de fábrica de software, em período ininterrupto de no mínimo 12 (doze) meses, contendo no mínimo 08 (oito) dos seguintes artefatos, práticas ou equivalentes, que devem ter sido produzidos nos projetos:

- Backlog do Produto;
- Gráfico Burndown ou Burnup;
- Planejamento da liberação (release) ou Roadmap;
- Planejamento da iteração (sprint);
- Quadro Informativo (Kanban);
- Diagrama de fluxo cumulativo;
- Documento de requisitos não funcionais;
- Scripts de teste automatizado;
- História de usuário;
- Documento de mensagens;
- Protótipo de tela;
- Parecer de usabilidade e conformidade visual;
- Especificação de componentes;
- Reunião diária;
- Retrospectiva da iteração;
- Apresentação do resultado da liberação.
- Testes de unidade;
- Teste de aceitação automatizados;
- Containerização de aplicações (Docker e Kubernetes).

g) Experiência na prestação de serviços de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação, documentação e métrica de sistemas com processos e/ou metodologias ágeis de desenvolvimento, com volume mínimo de 2.000 (dois mil) Pontos de Função, contendo no mínimo 3 (três) dos seguintes artefatos, práticas ou equivalentes, que devem ter sido produzidos no âmbito dos projetos:

- Scripts de banco de dados;
- Documento de análise de volumetria;
- Modelo de dados conceitual;
- Modelo de dados físicos com dicionário de dados;
- Documento de perfil de acesso (privilégios).

h) Experiência na prestação de serviços de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação, documentação e métrica de sistemas, utilizando plataforma .NET, com volume mínimo de 2.000 (dois mil) Pontos de Função contemplando para qualquer um dos projetos/sistemas apresentados nos atestados referentes às alíneas “d” ou “g”, os itens a seguir:

- O código gerado foi mantido em repositório, sob controle de versões;
- O código gerado foi disponibilizado em ambiente de integração contínua;
- O código gerado foi submetido à análise automatizada de qualidade e ficou aderente aos padrões de qualidade estabelecidos nos processos corporativos.

i) Experiência mínima de implantação do(s) sistema(s) nas instalações do CONTRATANTE com treinamento dos usuários, elaboração do manual do usuário e do help online, volume mínimo de 2.000 (dois mil) Pontos de Função.

j) Experiência em projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, documentação e métrica de sistemas utilizando certificação digital com aderência à ICP-Brasil, com volume mínimo de 2.000 (dois mil) Pontos de Função;

k) Experiência em mapeamento, modelagem e automação de processos, utilizando solução BPMS (*Business Process Management Suite*), com notação BPMN 2.0. Deverá ser apresentado atestado de capacidade técnica comprovando a automação de no mínimo 10 (dez) processos com pelo menos 100.000 (cem mil) instâncias de processos concluídas no período ininterrupto de 12 (doze) meses e abrangência de no mínimo 150 (cento e cinquenta) usuários de negócio;

l) Experiência serviços de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação, documentação e métrica de sistemas de informação com a implementação de processo DevOps utilizando a ferramenta Azure DevOps e a ferramenta de gestão de equipes Microsoft Team, com volume mínimo de 2.000 (dois mil) Pontos de Função;

m) Experiência em serviços de concepção, projeto, desenvolvimento, sustentação, teste, integração, implantação, documentação e métrica de sistemas de Business Intelligence nas plataformas Analysis Service ou Power BI com volume mínimo de 2.000 (dois mil) Pontos de Função;

n) Experiência mínima de 1 ano com integração de tecnologia geospacial com sistemas de Data Warehouse, Business Intelligence ou Big Data e Inteligência Artificial.

12.2.3. O licitante deve disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, cópia do contrato, fatura, nota fiscal, empenho, ou qualquer outro documento que corrobore com as informações.

12.2.4. Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior.

12.2.5. Poderá ser admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação se equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação.

12.2.6. No caso de apresentação de atestado de empresas privadas, não serão considerados aqueles apresentados por empresas participantes do mesmo grupo empresarial da CONTRATADA. Serão consideradas como de mesmo grupo, empresas controladas pela CONTRATADA, ou que tenham pelo menos uma pessoa física ou jurídica que seja sócia da empresa emitente e da CONTRATADA;

12.2.7. Os atestados deverão estar em nome da licitante, de forma que, se filial, em nome da filial, se matriz, em nome da matriz, sendo que não serão aceitos atestados emitidos a favor de

pessoa jurídica diversa daquela credenciada para o pregão.

12.2.8. A aceitação da qualificação técnica deste item poderá ficar condicionada à verificação da compatibilidade dos serviços nas instalações dos expedidores dos atestados, por meio de visita técnica a ser realizada no local, podendo ainda ser realizada visita técnica nas dependências da empresa licitante, a critério da ANM, momento em que será(ão) solicitado(s) ao emitente dos atestados documentos que descrevam e comprovem a execução das etapas e desenvolvimento dos artefatos abaixo relacionados:

12.2.8.1. Elicitação de Requisitos:

- a) Documento de Visão;
- b) Especificação de Requisitos/Regras de Negócio.

12.3.8.2. Levantamento de Requisitos:

- a) Matriz de Rastreabilidade;
- b) Documento de Arquitetura de Software;
- c) Mapeamento de Risco.

12.2.8.3. Projeto Técnico/Arquitetura de Sistema:

- a) Script de DDL dos objetos de BD;
- b) Script de Migração de dados.

12.2.8.4. Construção de software:

- a) Código-fonte;
- b) Help online (Quando solicitado);
- c) Documento de Arquitetura do Sistema.

12.2.8.5. Teste/Homologação:

- a) Plano de Teste;
- b) Casos de Teste/Script de Teste (preferencialmente testes automatizados).

12.2.8.6. Implantação:

- a) Plano de Implantação de Sistema ou documentos de suporte à atividade de implantação (entrada em produção);
- b) Manual do Sistema.

12.2.9. Não serão aceitos atestados que convertam outra métrica em Pontos de Função.

### 13. DOCUMENTOS ANEXOS

13.1. Em complemento, este Termo de Referência contempla os seguintes Anexos:

- I - MGDS-ANM -Metodologia de Gestão em Desenvolvimento de Software;
- II - Roteiro de Métricas de Software;
- III - Modelo de Ordem de Serviço;
- IV - Modelo de Termo de Recebimento Provisório (TRP);
- V - Modelo de Termo de Recebimento Definitivo (TRD);
- VI - Termo de confidencialidade;
- VII - Termo de Ciência;
- VIII - Modelo de Proposta;
- IX - Modelo de Termo de Vistoria;
- X - Previsão de Utilização de Serviços Por Ano.

### 14. DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E DA APROVAÇÃO

14.1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela ORDEM DE SERVIÇO Nº 211, de 6 de abril de 2020.

14.2. Conforme o §6º do art. 12 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Termo de Referência ou Projeto Básico será assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC e aprovado pela autoridade competente.

Integrante Requisitante	Integrante Técnico	Integrante Administrativo
Leonardo de Almeida Bernardo SIAPE: 1571404	Marcelo Freire Costa SIAPE: 1514781	Antônio Anselmo Silva de Souza SIAPE: 2229126

Autoridade Máxima da Área de TIC
<b>Antonio Sérgio Haddad Alves</b> <b>Gerente de Tecnologia, Gestão e Suporte à Informação</b> SIAPE:3192562

Aprovo

Autoridade Competente
<b>Victor Hugo Froner Bicca</b> <b>Diretor-Geral</b>



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Freire Costa, Analista em Tecnologia da Informação**, em 18/08/2020, às 10:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, do art. 6º, do Decreto nº8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo de Almeida Bernardo, Chefe de Divisão de Desenvolvimento de Sistemas**, em 18/08/2020, às 10:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, do art. 6º, do Decreto nº8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Antônio Sérgio Haddad Alves, Gerente de Tecnologia, Gestão e Suporte à Informação**, em 18/08/2020, às 11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, do art. 6º, do Decreto nº8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Victor Hugo Froner Bicca, Diretor-Geral da Agência Nacional de Mineração**, em 19/08/2020, às 19:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, do art. 6º, do Decreto nº8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Antônio Anselmo Silva Souza, Empregado Público (Decreto nº 6.657/2008)**, em 23/09/2020, às 12:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, do art. 6º, do Decreto nº8.539/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [www.anm.gov.br/autenticidade](http://www.anm.gov.br/autenticidade), informando o código verificador **1630270** e o código CRC **399AFA69**.