



AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL  
SCS, Quadra 09, Lote C, Torre A - 3º Andar, Edifício Parque Cidade Corporate - Bairro Setor Comercial Sul, Brasília/DF, CEP 70308-200  
- [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)

## EDITAL - SOFTWARE DATA LAKE

Processo nº 00058.029020/2020-59

### PREGÃO ELETRÔNICO

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 08/2021

(Processo Administrativo n.º 00058.029020/2020-59)

Torna-se público que a AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL, por meio da Gerência Técnica de Licitações e Contratos, sediada no Setor Comercial Sul, Quadra 09, Lote C, Ed. Parque Cidade Corporate, Torre A, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, **com o critério de julgamento menor preço grupo**, sob a forma de execução indireta, no regime de empreitada por preço global, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, da Lei nº 8.248, de 22 de outubro de 1991, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto 9.507, de 21 de setembro de 2018, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, do Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010, da Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019, das Instruções Normativas SEGES/MP nº 05, de 26 de maio de 2017 e nº 03, de 26 de abril de 2018 e da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e as exigências estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: **24/06/2021**

Horário: **9h**

Local: Portal de Compras do Governo Federal – [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)

#### 1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de serviços de tecnologia da informação e comunicação de direito de uso temporário (subscrição) das licenças do software Enterprise da suíte ELK, com direito de atualização de versões por 12 meses, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. O critério de julgamento adotado será o menor preço GLOBAL do grupo, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

1.3. Cada serviço ou produto do lote deverá estar discriminado em itens separados nas propostas de preços, de modo a permitir a identificação do seu preço individual na composição do preço global, e a eventual incidência sobre cada item das margens de preferência para produtos e serviços que atendam às Normas Técnicas Brasileiras - NTB.

## 2. **DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

2.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2021, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 20214/113214

Fonte: 0174120069

Programa de Trabalho: 26.125.3004.2912.0001

Elemento de Despesa: 3.3.90.40.06

## 3. **DO CREDENCIAMENTO**

3.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.

3.2. O cadastro no SICAF deverá ser feito no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras) por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP - Brasil.

3.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

3.4. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assumir como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

3.5. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicafe e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5.1. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

## 4. **DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO.**

4.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.

4.1.1. Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.

4.2. Não poderão participar desta licitação os interessados:

- 4.2.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
- 4.2.2. que não atendam às condições deste Edital e seus anexos;
- 4.2.3. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
- 4.2.4. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;
- 4.2.5. que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;
- 4.2.6. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;
- 4.2.7. organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);
- 4.2.8. instituições sem fins lucrativos (parágrafo único do art. 12 da Instrução Normativa/SEGES nº 05/2017)

4.2.8.1. É admissível a participação de organizações sociais, qualificadas na forma dos arts. 5º a 7º da Lei 9.637/1998, desde que os serviços objeto desta licitação se insiram entre as atividades previstas no contrato de gestão firmado entre o Poder Público e a organização social (Acórdão nº 1.406/2017- TCU-Plenário), mediante apresentação do Contrato de Gestão e dos respectivos atos constitutivos.

4.2.9. sociedades cooperativas, considerando a vedação contida no art. 10 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 2017, bem como o disposto no Termo de Conciliação firmado entre o Ministério Público do Trabalho e a AGU.

4.3. Nos termos do art. 5º do Decreto nº 9.507, de 2018, é vedada a contratação de pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção, familiar de:

a) detentor de cargo em comissão ou função de confiança que atue na área responsável pela demanda ou contratação; ou

b) de autoridade hierarquicamente superior no âmbito do órgão contratante.

4.3.1. Para os fins do disposto neste item, considera-se familiar o cônjuge, o companheiro ou o parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau (Súmula Vinculante/STF nº 13, art. 5º, inciso V, da Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013 e art. 2º, inciso III, do Decreto nº 7.203, de 04 de junho de 2010);

4.4. Nos termos do art. 7º do Decreto nº 7.203, de 2010, é vedada, ainda, a utilização, na execução dos serviços contratados, de empregado da futura Contratada que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança neste órgão contratante.

4.5. Como condição para participação no Pregão, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

4.5.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.

4.5.1.1. nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;

4.5.1.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.5.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

4.5.3. que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

4.5.4. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.5.5. que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

4.5.6. que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 2, de 16 de setembro de 2009.

4.5.7. que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.5.8. que os serviços são prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

4.5.9. que cumpre os requisitos do Decreto n. 7.174, de 2010, estando apto a usufruir dos critérios de preferência.

4.5.9.1. a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto no Decreto nº 7.174, de 2010.

4.6. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

## 5. **DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

5.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para a abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio desse documento.

5.2. O Envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

5.3. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

5.4. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º, da LC nº 123, de 2006.

5.5. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.6. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

5.7. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

5.8. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

## 6. **PREENCHIMENTO DA PROPOSTA**

6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1. Valor unitário e anual dos itens e do Grupo;

6.1.2. Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência.

6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação dos serviços, conforme anexo deste Edital;

6.3.1. A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1º do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

6.3.2. Caso o eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos se revele superior às necessidades da contratante, a Administração deverá efetuar o pagamento seguindo estritamente as regras contratuais de faturamento dos serviços demandados e executados, concomitantemente com a realização, se necessário e cabível, de adequação contratual do quantitativo necessário, com base na alínea "b" do inciso I do art. 65 da Lei n. 8.666/93 e nos termos do art. 63, §2º da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

6.4. A empresa é a única responsável pela cotação correta dos encargos tributários. Em caso de erro ou cotação incompatível com o regime tributário a que se submete, serão adotadas as orientações a seguir:

6.4.1. cotação de percentual menor que o adequado: o percentual será mantido durante toda a execução contratual;

6.4.2. cotação de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido, unilateralmente, da planilha e haverá glosa, quando do pagamento, e/ou redução, quando da repactuação, para fins de total ressarcimento do débito.

6.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses, devendo o licitante ou contratada apresentar ao pregoeiro ou à fiscalização, a qualquer tempo, comprovação da adequação dos recolhimentos, para os fins do previsto no subitem anterior.

6.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento dos serviços, serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

6.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

6.8. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

6.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

6.10.1. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato

## 7. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades, ou não apresentem as especificações exigidas no Termo de Referência.

7.2.1. Também será desclassificada a proposta que **identifique o licitante**.

7.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

7.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

7.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor total do item e do grupo.

7.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.8. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto e fechado”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

7.9. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

7.10. Encerrado o prazo previsto no item anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até dez por cento superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o que será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.10.1. Não havendo, pelo menos, três ofertas nas condições definidas neste item poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.11. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará os lances segundo a ordem crescente de valores.

7.11.1. Não havendo lance final fechado e classificado na forma estabelecida nos itens anteriores, haverá o reinício da etapa fechada para que os demais licitantes, até no máximo de três, na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo, observando-se, após, o item anterior.

7.12. Poderá o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da etapa fechada, caso nenhum licitante classificado na etapa de lance fechado atender as exigências de habilitação

7.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

7.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.15. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempos superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas após a comunicação do fato aos participantes no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

- 7.17. O Critério de julgamento adotado será o menor preço, conforme definido neste Edital e seus anexos.
- 7.18. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 7.19. Uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.
- 7.20. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 7.21. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 7.22. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 7.23. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 7.24. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 7.25. A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 7.26. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos serviços:
- 7.26.1. prestados por empresas brasileiras;
  - 7.26.2. prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
  - 7.26.3. prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.
- 7.27. Persistindo o empate entre propostas, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou lances empatados.
- 7.28. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das prevista deste Edital..
- 7.28.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
  - 7.28.2. O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.
- 7.29. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.
- 7.30. Será assegurado o direito de preferência previsto no seu artigo 3º, conforme procedimento estabelecido nos artigos 5º e 8º do Decreto nº 7.174, de 2010.

7.30.1. As licitantes qualificadas como microempresas ou empresas de pequeno porte que fizerem jus ao direito de preferência previsto no Decreto nº 7.174, de 2010, terão prioridade no exercício desse benefício em relação às médias e às grandes empresas na mesma situação.

## 8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade de preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no §9º do art. 26 do Decreto nº 10.024/2019.

8.2. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, nos termos do item 9.1 do Anexo VII-A da In SEGES/MPDG n. 5/2017, que:

8.2.1. não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital;

8.2.2. contenha vício insanável ou ilegalidade;

8.2.3. não apresente as especificações técnicas exigidas pelo Termo de Referência;

8.2.4. apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018-TCU – Plenário), ou que apresentar preço manifestamente inexequível.

8.2.4.1. Quando o licitante não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexequível a proposta de preços ou menor lance que:

8.2.4.1.1. for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

8.2.4.1.2. apresentar um ou mais valores da planilha de custo que sejam inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório, tais como leis, medidas provisórias e convenções coletivas de trabalho vigentes.

8.3. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do § 3º do artigo 43 da Lei nº 8.666, de 1993 e a exemplo das enumeradas no item 9.4 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG N. 5, de 2017, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

8.4. Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados para o mesmo item, e a inexequibilidade da proposta não for flagrante e evidente pela análise da planilha de custos, não sendo possível a sua imediata desclassificação, será obrigatória a realização de diligências para aferir a legalidade e exequibilidade da proposta.

8.5. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

8.5.1. Na hipótese de necessidade de suspensão de sessão pública para a realização de diligências, com vista ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

8.6. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 2h (duas horas), sob pena de não aceitação da proposta.

8.6.1. O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Pregoeiro por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo estabelecido, e formalmente aceita pelo Pregoeiro.

8.6.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se as planilhas de custo readequadas com o valor final ofertado.

- 8.7. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida.
- 8.8. O Pregoeiro analisará a compatibilidade dos preços unitários apresentados na Planilha de Custos com aqueles praticados no mercado em relação aos insumos e também quanto aos salários das categorias envolvidas na contratação;
- 8.9. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo Pregoeiro, desde que não haja majoração do preço.
- 8.9.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.
- 8.9.2. Erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime;
- 8.10. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.
- 8.11. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.
- 8.12. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.
- 8.13. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

## 9. DA HABILITAÇÃO

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) SICAF;
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União ();
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça ();
- d) Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos - CADICON, mantidos pelo Tribunal de Contas da União - TCU;

9.1.1. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “b”, “c” e “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>) A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.1.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.1.2.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.1.2.1.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.1.2.1.2. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

9.1.3. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.1.4. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.2. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação do licitante será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e à qualificação econômica financeira, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

9.2.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;

9.2.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

9.2.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.

9.3. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 2h (duas horas), sob pena de inabilitação.

9.4. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante a apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital .

9.5. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.6. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.6.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferentes números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

9.7. Ressalvado o disposto do item 5.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação nos itens a seguir, para fins de habilitação.

9.8. **Habilitação jurídica:**

9.8.1. no caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.8.2. Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio [www.portaldomicroempreendedor.gov.br](http://www.portaldomicroempreendedor.gov.br);

9.8.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

9.8.4. inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

9.8.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

9.8.6. decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;

9.8.7. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

9.9. **Regularidade fiscal e trabalhista:**

9.9.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.9.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.9.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.9.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de 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;

9.9.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.9.6. prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.9.7. caso o licitante seja considerado isento dos tributos municipais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Municipal do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.10. **Qualificação Econômico-Financeira:**

9.10.1. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

9.10.2. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

9.10.2.1. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

9.10.2.2. é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

9.10.3. comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

LG =	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

--	--

SG =	Ativo Total
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

LC =	Ativo Circulante
	Passivo Circulante

9.10.4. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

#### 9.11. **Qualificação Técnica:**

9.11.1. Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação - software *Elastic Search*, mediante a apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

9.11.1.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a serviços executados com as seguintes características mínimas:

9.11.2. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente;

9.11.3. 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, conforme item 10.8 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5, de 2017.

9.11.4. 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, nos termos do item 10.9 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

9.11.5. Deverá haver a comprovação da experiência mínima de 1(um) ano na prestação dos serviços, sendo aceito o somatório de atestados de períodos diferentes, não havendo obrigatoriedade de os 1 (um) ano ser ininterrupto, conforme item 10.7.1 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

9.11.6. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços, consoante o disposto no item 10.10 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

9.12. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado (a) da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal e (b) da apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício.

9.13. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

9.13.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

9.14. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.15. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

9.16. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

9.17. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

9.18. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.19. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

## 10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

10.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 72 (setenta e duas horas) horas/dias, a contar da solicitação do Pregoeiro, se houver, no sistema eletrônico e deverá:

10.1.1. ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

10.1.2. apresentar a planilha de custos e formação de preços, devidamente ajustada ao lance vencedor, em conformidade com o modelo anexo a este instrumento convocatório.

10.1.3. conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

10.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

10.2.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

10.3. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso (art. 5º da Lei nº 8.666/93).

10.3.2. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

10.4. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

10.5. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

10.6. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

## 11. **DOS RECURSOS**

11.1. O Pregoeiro declarará o vencedor e, depois de decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista de microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, concederá o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

11.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

11.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

11.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

11.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

## 12. **DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA**

12.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

12.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

12.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

12.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”) ou e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

12.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

## 13. **DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

13.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

13.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

## 14. **DA GARANTIA DE EXECUÇÃO**

14.1. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Termo de Referência

## 15. **DO TERMO DE CONTRATO**

15.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato.

15.2. O adjudicatário terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

15.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.

15.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

15.3. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:

15.3.1. referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 8.666, de 1993;

15.3.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no edital e seus anexos;

15.3.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 79 e 80 da mesma Lei.

15.4. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses prorrogável conforme previsão no instrumento contratual ou no termo de referência.

15.5. Previamente à contratação a Administração realizará consulta ao Sicaf para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.

15.5.1. Nos casos em que houver necessidade de assinatura do instrumento de contrato, e o fornecedor não estiver inscrito no SICAF, este deverá proceder ao seu cadastramento, sem ônus, antes da contratação.

15.5.2. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

15.6. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

15.7. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato.

## 16. **DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL**

16.1. As regras acerca do reajustamento em sentido geral do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

## 17. **DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO**

17.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência.

## 18. **DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA**

18.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.

## 19. **DO PAGAMENTO**

19.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

19.1.1. É admitida a cessão de crédito decorrente da contratação de que trata este Instrumento Convocatório, nos termos do previsto na minuta contratual anexa a este Edital.

## 20. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:

- 20.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
- 20.1.2. apresentar documentação falsa;
- 20.1.3. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
- 20.1.4. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 20.1.5. não manter a proposta;
- 20.1.6. cometer fraude fiscal;
- 20.1.7. comportar-se de modo inidôneo;

20.2. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

20.3. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- 20.3.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- 20.3.2. Multa de 0,5% (meio por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;
- 20.3.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 20.3.4. Impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;
- 20.3.5. 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;

20.4. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

20.5. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.

20.6. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

20.7. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

20.8. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

20.9. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

20.10. 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 à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

20.11. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

20.12. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

## 21. **DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

21.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.

21.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, exclusivamente, pelo e-mail [licitacao@anac.gov.br](mailto:licitacao@anac.gov.br)

21.3. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.

21.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

21.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.

21.6. O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de dois dias úteis, contados da data do recebimento do pedido e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos

21.7. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

21.7.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.

21.8. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

## 22. **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

22.1. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

22.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

22.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

22.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

22.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

22.6. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

22.7. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

22.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

22.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

22.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

22.11. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras), e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço constante no preâmbulo deste edital, nos dias úteis, no horário das 8 horas às 17 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

22.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

- 22.12.1. ANEXO I - Termo de Referência (TR) - TIC GESI (4924701);
- 22.12.2. ANEXO II – Modelo\_de\_Proposta (5325416).
- 22.12.3. ANEXO III – Minuta de Termo de Contrato (5325105);
- 22.12.4. ANEXO IV - Ordem\_de\_Serviço (5322649);
- 22.12.5. ANEXO V - Estudo Técnico Preliminar (ETP) - TIC GESI 5514216.

Brasília, 14 de junho de 2021

**Aderson de Lima Calazans**

**Pregoeiro Oficial**



Documento assinado eletronicamente por **Aderson de Lima Calazans, Analista Administrativo**, em 08/06/2021, às 15:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.anac.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **5807718** e o código CRC **B9D473C9**.



AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL  
SCS, Quadra 09, Lote C, Torre A - 1º Andar, Edifício Parque Cidade Corporate - Bairro Setor Comercial Sul, Brasília/DF, CEP 70308-200  
Telefone: +55 (61) 3314-4154 - www.anac.gov.br

## TERMO DE REFERÊNCIA

Subscrição de licenças *Elastic Cloud Enterprise*

### Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
10/11/2020	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Luis Felipe F.N.A. Teixeira Milton Pereira de Souza Aderson de Lima Calazans
XX/XX/2019	2.0	Revisão do documento após análise jurídica	XXXXXXXXXXXXXX

### TERMO DE REFERÊNCIA OU PROJETO BÁSICO

## 1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de direito de uso temporário (subscrição) Enterprise da suite ELK, com direito de atualização de versões por 12 meses.

## 2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC

2.1. *Bens e serviços que compõem a solução*

<b>Id.</b>	<b>Descrição do Bem ou Serviço</b>	<b>Código CATMAT/CATSER</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Métrica ou Unidade</b>
<b>1</b>	Subscrição de Solução Elastic Enterprise on-premise, com garantia e suporte técnico	26077	09	Licenças
<b>2</b>	Instalação e Configuração inicial da ferramenta	26972	01	Instalação

## 3. JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

3.1. *Contextualização e Justificativa da Contratação*

3.1.1. Desde a criação da Agência e ainda com um legado herdado do antigo Departamento de Aviação Civil (DAC) a ANAC contabiliza aproximadamente 120 sistemas de informação mantidos pela STI os quais são responsáveis por acessar e manipular 7,5Tb de dados estruturados.

3.1.2. Um volume não estimado de dados não estruturados (exemplos: planilhas excel e documentos word) são armazenados e gerenciados em ambientes segregados da STI, por exemplo em computadores pessoais. São arquivos de controle de processos sensíveis para a Agência, inclusive decisões estratégicas.

3.1.3. Entretanto, apesar de sua vital importância para as atividades da Agência, boa parte desses dados não possui uma caracterização adequada, sem procedimentos que garantam sua qualidade e, muitas vezes, desnecessários, redundantes e conflitantes entre si.

3.1.4. Mesmo com essas características no acervo de dados da Agência, os servidores precisam despender esforços para executar suas atividades de análise de dados na formação de processos com finalidades diversas: processos para deliberação da Diretoria; elaboração de Análise de Impacto Regulatório (AIR) e Análise de Resultado Regulatório (ARR); processos de fiscalização, de certificação diminuição da assimetria de informação com a sociedade, de concessão e outorga, dentre outros.

3.1.5. É por meio da análise de informações digitais que são definidas, por exemplo, tarifas de serviços públicos: tarifas aéreas, de transporte de passageiros, de cargas, de habilitação de pilotos, de aeronaves, de embarcações, etc. Além das tarifas dos serviços públicos, todas as licitações para concessão de serviços públicos, que envolvem bilhões de reais, são sustentadas por essas análises informacionais.

3.1.6. Ainda sem considerar o impacto social, a título de exemplo são listados alguns desses contratos para demonstrar os valores que são sustentados por análise de dados e informações:

- Contrato de Concessão de Aeroportos nº 001/ANAC/2012 no valor de R\$ 5.334.640.000,00;
- Contrato de Concessão de Aeroportos nº 002/ANAC/2012 – SBGR no valor de R\$ 17.697.076.000,00;
- Contrato de Concessão de Aeroportos nº 003/ANAC/2012 no valor de R\$ 12.983.951.000,00;
- Concessão do Aeroporto Hercílio Luz no valor de R\$ 2.269.594.665,00;
- Concessão do aeroporto de Fortaleza no valor de R\$ 3.503.536.466,00;
- Concessão do aeroporto de Natal no valor de R\$ 650.000.000,00;

- Concessão do aeroporto de Porto Alegre no valor de R\$ 4.239.073.572.

3.1.7. Além desse cenário, em 2019 com a publicação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e do Decreto 10.046 que dispõe sobre governança e compartilhamento de dados ficou mais evidente a necessidade de aprimoramento mecanismos para governança/gestão de dados por meio de uma solução que permita, de forma centralizada, ampla, segura e confiável a análise e mineração de dados integrando e relacionando as diversas fontes de dados – estruturados e não estruturados e ainda garantir o atendimento a preceitos de normativos em vigor.

3.1.8. Essa necessidade é corroborada por um objetivo estratégico no Planejamento Estratégico da ANAC 2020-2026, que é o OE11 - Aprimorar a gestão da informação para tomada de decisão. A descrição desse objetivo estratégico sintetiza a essência deste Documento de Oficialização da Demanda:

3.1.9. O sistema de aviação civil gera um universo de dados e ativos de informação essenciais para o adequado acompanhamento do setor. Estruturar a gestão da informação, de forma a garantir a segurança, a integração, a tempestividade, a confiabilidade e a integridade dos dados é fundamental para o apoio à governança e o suporte à decisão. A qualificação e a compreensão dessas informações pela Agência são primordiais para o exercício das suas atividades e para o alcance dos resultados almejados.

3.1.10. Um dos caminhos possíveis para alcançar esse objetivo, visto o tamanho do acervo de dados da Agência e a dependência de dados que ela tem para realização de suas ações, é por meio de tecnologias inovadoras com vista à solução de problemas tecnológicos complexos, melhoria do desempenho institucional e garantia de melhores resultados operacionais.

3.1.11. Almeja-se aqui fomentar o uso de soluções de tecnologia da informação vinculadas a técnicas de deep learning, machine learning ou inteligência artificial no aprimoramento dos processos de trabalho ou que possam incluir o conceito de inteligência aumentada para a tomada de decisões. É imperativo incluir uma cultura de análise preditiva dos dados com o propósito de colaborar em atividades, por exemplo, de mitigação de riscos, fiscalizações mais assertivas, identificação de impedimentos futuros ou melhoria das operações e segurança.

3.1.12. *Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento Institucionais*

**ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS**

<b>ID</b>	<b>Objetivos Estratégicos</b>
<b>OE 11</b>	Aprimorar a gestão da informação para tomada de decisão
<b>O7</b>	Objetivo 7 - Políticas públicas baseadas em dados e evidências
<b>O8</b>	Objetivo 8 - Serviços públicos do futuro e tecnologias emergentes

**ALINHAMENTO AO PDTIC 2020/2021**

<b>ID</b>	<b>Projeto do PDTIC</b>
<b>A1</b>	2APDTI20025 - Aquisição de Ferramenta de Datalake

## ALINHAMENTO AO PAC 2020

**Item**

**Descrição**

**579**

Solução de datalake

3.1.12.1. O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC é o instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de TIC que visa atender às necessidades tecnológicas e de informação de um órgão ou entidade para um determinado período.

3.1.12.2. As atividades da Agência Nacional de Aviação Civil têm como principal insumo a captação e produção de informações, elementos estritamente dependentes de tecnologia. Valendo-se da estratégia de consolidação dos bons resultados anteriores, normativos, diretrizes, e principalmente das inovações, que juntos possuem a finalidade de guiar a instituição rumo ao aprimoramento de seu papel junto à sociedade, o alinhamento entre estratégia, recursos e valor se faz essencial por meio de um planejamento coerente e estritamente vinculado ao método da organização.

3.1.12.3. Nesse sentido, desde 2010 a Agência Nacional de Aviação Civil adota o PDTIC como um meio formal de transparência e execução dos recursos e atividades alocados ao tema abordando suas necessidades tecnológicas. Após a aplicação de planos de levantamento das necessidades e critérios de priorização entre as Unidades Organizacionais da ANAC, as necessidades de TI são agrupadas por “Natureza,” conforme descrito abaixo:

- a) Desenvolvimento: projetos para manutenção de sistemas, desenvolvimento de novos softwares e fortalecimento das ações, sistemas e ferramentas de Business Intelligence.
- b) Contratações corporativas de TIC: projetos voltados para as aquisições e contratações direcionadas à infraestrutura corporativa de TIC da Agência.
- c) Contratações departamentais de TIC: aquisições de TIC referentes às necessidades de cunho departamental das unidades organizacionais da Agência.
- d) Projetos Estruturantes de TIC: projetos que objetivam implementar ou aprimorar ferramentas, processos e instrumentos de gestão com foco na melhoria contínua da governança e gestão de TIC.

### 3.2. *Estimativa da demanda*

3.2.13. Foi decidido pelas áreas requisitantes que o número total de 09 (nove) licenças a serem contratadas suprirá a demanda da Agência, permitindo que seja desempenhado com eficiência e eficácia os requisitos de negócio de cada área:

3.2.14.

### 3.3. *Parcelamento da Solução de TIC*

3.3.1. A licitação para contratação deste objeto em único lote se justifica pela necessidade de preservar a integridade qualitativa do objeto, vez que a eventual opção por vários fornecedores aumentaria os custos ao se utilizar diferentes canais para tratar acerca do mesmo produto, evitando, assim, dificuldades gerenciais/operacionais e, consequentes aumentos de despesas operacionais e orçamentárias.

3.3.2. O parcelamento do objeto, nos termos do art. 23, §1º, da Lei nº 8.666/1993, neste caso, não se demonstra técnica e economicamente viável.

3.3.3. Na situação em apreço, é imperativo destacar o que dispõe o Princípio da Padronização, insculpido no inciso I do art. 15 da Lei nº 8.666/1993, pelo qual se estabelece que a Administração, sempre que possível, tem o objetivo de compatibilizar especificações técnicas e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia, segundo transcrição a seguir, *in verbis*:

“Lei nº 8.666/1993

Art. 15. As compras, sempre que possível, deverão:

I - atender ao princípio da padronização, que imponha compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas;

(...);

III - submeter-se às condições de aquisição e pagamento semelhantes às do setor privado;”

3.3.4. Tal princípio, disposto no art. 15, Inciso I, da Lei 8666/1993, visa a propiciar à Administração uma consecução mais econômica e vantajosa de seus fins; e serve, pois, como instrumento de racionalização da atividade administrativa, por meio da redução de custos financeiros, tecnológicos, operacionais, gerenciais, técnico-administrativos e da otimização da aplicação de recursos. Isto é, fatores que se coadunam e se verificam na contratação ora pretendida. Significa, portanto, que, nesse caso, a padronização elimina variações tanto no tocante à seleção de equipamentos, componentes e produtos no momento da aquisição/contratação, como também na sua utilização, conservação, segurança e manutenção.

3.3.5. Portanto, a licitação para contratação deste objeto em único lote visa, tão somente, garantir a gerência segura da contratação, a qualidade e eficiência da prestação dos serviços ao público alvo e, principalmente, atingir a sua finalidade e efetividade, que é a de atender a contento as necessidades da Administração Pública.

#### 3.4. ***Resultados e Benefícios a Serem Alcançados***

3.4.1. Com a aquisição da solução e sua implementação, espera-se obter os seguintes resultados:

3.4.1.1. Fomentar cultura de análise preditiva dos dados por meio do uso de soluções disruptivas;

3.4.1.2. Acesso facilitado ao ambiente “ANACData” composta pelas duas plataformas: ANACDataSet e ANACDataSearch, detalhados em parágrafos anteriores;

3.4.1.3. Realização, por colaboradores da Agência, de atividades de mineração de dados, análises, inteligência de negócio, projeção de cenários e execução de técnicas preditivas, utilizando conjuntos de dados com acesso democratizado e sob um arcabouço de processos de gestão;

3.4.1.4. Decisões apoiadas por técnicas de mineração, análise de dados, inteligência de negócio e informações digitais dos conjuntos de dados participantes da plataforma do projeto;

3.4.1.5. Instruções processuais fundamentadas por de análise de informações digitais com maior eficiência e segurança em função dos recursos disponibilizados na solução ANACData do Plano de Dados Internos;

3.4.1.6. Maior confiabilidade nas informações publicadas pela Agência geradas a partir de processos de gestão de dados e informações;

3.4.1.7. Diminuição de custos processuais em função da democratização do acesso a dados e dos recursos disponíveis para análise de dados.

#### 3.5. **Justificativa dos serviços continuados - utilizar o fundamento do art 15 da IN SEGES/ME 05/2017 a seguir.**

3.5.1. É oportuno salientar também que as atividades desempenhadas pelos servidores com o auxílio desta ferramenta são rotineiras, de alta frequência de ocorrência e contribuem de forma direta para o alcance da missão desta Agência uma vez que ela será utilizada na tomada de decisões apoiada por técnicas de mineração e análise de dados, otimizando assim a inteligência do negócio. Os serviços desempenhados pela Agência são contínuos e, com novas rodadas de concessões de aeroportos avizinhandose, diversas ações fiscais e de regulação inerentes à ANAC em conjunto com as demais atividades exercidas de forma rotineira, a ferramenta em questão é indispensável para a modernização, otimização e continuidade dos serviços prestados.

#### 4.1. ***Requisitos de Negócio***

4.1.1. Aquisição de solução que permita, de forma centralizada, ampla, segura e confiável a indexação, descoberta, análise e mineração de dados integrando e relacionando as diversas fontes de dados – estruturados e não estruturados em um mesmo Data Lake - e com o uso de soluções e técnicas disruptivas como deep learning, machine learning ou inteligência artificial

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

4.2.1. Não se aplica

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

4.3.1. A implantação da solução deve observar o arcabouço legal e normativo vigente, aplicando-se, no que couber, o disposto nos seguintes dispositivos, bem como outros regulamentos específicos, normas aplicáveis ao objeto e condições constantes no Edital e em seus Anexos:

- a) Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991 - Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências;
- b) Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 - Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;
- c) Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018 - Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União;
- d) Decreto nº 3.505, de 13 de junho de 2000 - Institui a Política de Segurança da Informação nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal;
- e) Decreto nº 3.555, de 08 de agosto de 2000 - Aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns;
- f) Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 - Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns;
- g) Lei nº 11.077, de 30 de dezembro de 2004 - Altera a Lei no 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei no 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e a Lei no 10.176, de 11 de janeiro de 2001, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação e dá outras providências;
- h) Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019 - Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal;
- i) Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010 - Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União;
- j) Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012 - Regulamenta procedimentos para credenciamento de segurança e tratamento de informação classificada em qualquer grau de sigilo, e dispõe sobre o Núcleo de Segurança e Credenciamento;
- k) Instrução Normativa Nº 1, de 4 de abril de 2019, da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia - Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISIP do Poder Executivo Federal;
- l) Norma complementar nº 11/IN 01/DSIC/GSIPR - Estabelece as diretrizes para avaliação de conformidade nos aspectos relativos à Segurança da Informação e Comunicação (SIC), nos órgãos da Administração Pública Federal.

m) Instrução Normativa SLTI/MP nº 05, 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) Instrução Normativa SLTI/MP nº 05, 26 de maio de 2017 - Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

#### 4.4. ***Requisitos de Garantia, Manutenção e Suporte Técnico***

4.4.1. Deverá ser oferecida manutenção e suporte técnico pelo prazo de vigência das licenças de software adquiridas a contar da disponibilização da solução.

4.4.2. A manutenção deverá garantir a atualização de versões dos softwares.

4.4.3. O serviço de suporte técnico deverá ser via telefone, e-mail ou presencial, pelo período contratado, disponibilizando o atendimento no regime 24/7/365 (24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias no ano) ininterruptamente, no mínimo, durante o período contratado das licenças de uso.

4.4.4. O serviço de suporte técnico deverá garantir o funcionamento, manutenção e fornecimento de novas versões e modificações (updates e upgrades) para os produtos contratados.

4.4.5. Deverá, ainda, ser informada ao contratante página na Internet, do fabricante do(s) software(s), onde estejam disponíveis, últimas versões do(s) software(s) e informações sobre correções e reporte de problemas, sem restrições de acesso público ou via cadastramento de pessoas autorizadas para o acesso. A página deverá conter, ainda, documentação técnica detalhada do(s) software(s) contratado(s).

4.4.6. A garantia técnica deverá ser realizada pelo próprio fabricante ou por Assistência Técnica Autorizada com capacidade de atendimento em Brasília/DF, a fim de que sejam mantidos válidos todos os direitos oriundos da garantia, excluindo-se a possibilidade de falta de cobertura por manutenções realizadas sem habilidade técnica necessária.

4.4.7. Nos casos em que a garantia técnica for prestada por meio de Assistência Técnica Autorizada, deverão ser divulgados, pelo fabricante, inclusive por meio de sítio na internet, para fins de identificação, o nome e o telefone da(s) Assistência(s) que prestará(ão) atendimento, bem como declaração do fabricante.

4.4.8. Todo software utilizado para o perfeito desempenho das funções dos produtos deverá ser assegurado durante todo o período de garantia, com correção de todas as possíveis falhas apresentadas e atualizações nas versões dos softwares, ocorridas no período, sem acarretar ônus para a Agência Nacional de Aviação Civil.

4.4.9. Fazem parte da garantia e terão seus custos cobertos pelo contrato as reprogramações dos sistemas que não estejam em funcionamento adequado, correções de falhas de software (bugs), bem como o acesso a versões atualizadas de módulos de software (updates, firmware, etc) disponibilizadas pelo fabricante da solução durante o prazo contratado.

4.4.10. O serviço de garantia deverá contemplar as manutenções corretivas e o saneamento de todos os vícios e defeitos que a solução porventura venha apresentar.

4.4.11. A CONTRATADA deverá cumprir prazos máximos para respostas aos acionamentos, de acordo com o nível de severidade de cada chamado, sendo eles:

4.4.11.1. Severidade ALTA (Crucial): Esse nível de severidade é aplicado quando a solução se encontra totalmente indisponível. Há uma falha no servidor de produção que deixa indisponível os seus recursos. Há impacto a múltiplos usuários e/ou falha em servidor de produção que afete operações críticas da CONTRATANTE;

4.4.11.2. Severidade MÉDIA (L2): Esse nível de severidade é aplicado quando há falha, simultânea ou não, do uso da solução, em que a solução se encontra parcialmente indisponível ou com degradação de tempo de resposta no acesso aos aplicativos, módulos ou recursos da solução;

4.4.11.3. Severidade BAIXA (L3): Esse nível de severidade é aplicado quando a solução se encontra disponível, mas há ocorrência de alarmes, bem como quando é necessário realizar consulta sobre problemas ou dúvidas gerais sobre a Solução. Há um pequeno impacto a um ou mais usuários. A correção pode ser feita

de forma agendada em momento futuro.

Modalidade de Atendimento	Cobertura para suporte remoto	Evento	Prazos para os níveis de severidade		
			Crucial	L2	L3
E-mail, telefone e/ou site	24/7/365	Início do Atendimento	1 hora	4 horas	1 dia

4.4.12. Serão considerados para efeitos dos níveis exigidos:

4.4.12.1. Prazo de início de atendimento: tempo decorrido entre a abertura do chamado pela equipe técnica da ANAC à contratada e o início do atendimento;

4.4.12.2. O nível de severidade será informado pela CONTRATANTE no momento da abertura de cada chamado;

4.4.12.3. o nível de severidade poderá ser reclassificado a critério da CONTRATANTE. O nível de severidade de um acionamento poderá ser reclassificado no decorrer do atendimento e conforme a disponibilidade de recursos dos módulos e componentes da solução;

4.4.12.4. Todas as solicitações de suporte técnico devem ser registradas pela CONTRATADA, para acompanhamento e controle da execução do serviço;

4.4.12.5. A CONTRATADA apresentará à ANAC, ao término de cada atendimento, um relatório de atendimento técnico contendo dados sobre a intervenção na solução. Neste sentido, ao fechamento de cada atendimento, a CONTRATADA deverá emitir laudo técnico em até **5 (dias) úteis**, à CONTRATANTE, contendo minimamente:

a) Número do chamado;

b) Data e hora do chamado;

c) Data e hora do início e do término do atendimento;

d) Severidade do erro;

e) Identificação do problema;

f) Solução aplicada; e

g) Contato do técnico atendente.

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

4.5.15. A opção adequada de vigência é de 12 (doze) meses, uma vez que se adequa ao orçamento previsto para contratações da Agência, assim como possibilita a tomada de decisão para o uso da solução pela Agência, com vistas a uma contratação futura, por prazo estendido ou, quiçá, a renovação por mais dozes meses até o limite máximo de 60 (sessenta) meses de vigência.

4.5.16. Quantos aos prazos de instalação, deve a futura contratada se ater ao previsto nas disposições específicas no Termo de Referência e Edital.

#### 4.6. ***Requisitos de Segurança***

4.6.17. Caso algum técnico da Contratada necessite acessar qualquer equipamento pertencente ao Parque Tecnológico da ANAC, a Contratada deverá encaminhar à Contratante os seguintes documentos:

a) Declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes no órgão ou entidade, a ser assinado pelo representante legal da Contratada, conforme o ANEXO – TERMO DE COMPROMISSO;

b) Declaração de manutenção de sigilo e das normas de segurança vigentes no órgão ou entidade, a ser assinado por todos os empregados da Contratada diretamente envolvidos na contratação conforme o ANEXO – TERMO DE CIÊNCIA.

c) Relação dos funcionários da Contratada que executarão serviços nas dependências da ANAC;

4.6.18. O Gestor do Contrato será responsável pela liberação de acesso e adequada identificação dos funcionários da Contratada

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

4.7.19. Os equipamentos deverão atender a critérios de sustentabilidade ambiental que a legislação determinar, a exemplo da IN nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da SLTI/MPOG, no que couber, ou prover alternativas para verificação de sua aplicabilidade.

4.7.20. Os softwares, aplicativos e drivers a serem oferecidos com a solução do fornecedor deverão ter documentação e guias entregues, preferencialmente:

a) Em língua portuguesa, ou, caso não haja, em língua inglesa.

b) Em mídia eletrônica, digital, ou caso não haja, em papel.

#### 4.8. ***Requisitos de Arquitetura Tecnológica***

4.8.21. O ambiente computacional da ANAC é capaz de suportar a solução pretendida, bem como ampliações ou crescimento horizontal virtual. Cabe lembrar que já existe em operação/produção um ambiente de *datalake* baseado na suite ELK com uma aplicação de busca em funcionamento, atualmente acessível em (ambiente interno) <https://shgdf1001.anac.gov.br/anacodl>.

4.8.22. Entretanto, esse ambiente computacional será redimensionado de forma a atender a expansão pretendida, contendo assim as seguintes configurações para a instalação:

##### a) **Hardware Ambiente Desenvolvimento:**

- 1 máquina com a seguinte configuração:
- Memória RAM: 8GB
- Processador: 4 CPU core
- Armazenamento: 256GB
- Sistema Operacional: CentOS/RHEL 6.x/7.x/8.x ou Oracle Enterprise Linux 6/7 ou Ubuntu 16.04/18.04.

##### b) **Hardware Ambiente Produção:**

- MASTER NODE: 3x máquinas com as seguintes configurações cada:
  - Memória RAM: 4Gb
  - Processador: 2 CPU core
  - Armazenamento: 10Gb
  - Sistema operacional:
    - CentOS/RHEL 6.x/7.x/8.x ou Oracle Enterprise Linux 6/7 ou Ubuntu 16.04/18.04.
- DATA / INGEST NODE: 3x máquinas com as seguintes configurações cada:
  - Memória RAM: 16Gb
  - Processador: 4 CPU core Armazenamento: 512Gb
  - Sistema operacional:
    - CentOS/RHEL 6.x/7.x/8.x ou Oracle Enterprise Linux 6/7 ou Ubuntu 16.04/18.04.

- LOGSTASH: 1 máquina com a seguinte configuração:
  - Memória RAM: 8Gb
  - Processador: 2 CPU core
  - Armazenamento: 256Gb
  - Sistema operacional: CentOS/RHEL 6.x/7.x/8.x ou Oracle Enterprise Linux 6/7 ou Ubuntu 16.04/18.04.
- KIBANA: 1 máquina com a seguinte configuração:
  - Memória RAM: 8Gb
  - Processador: 2 CPU core
  - Armazenamento: 10Gb
  - Sistema operacional: CentOS/RHEL 6.x/7.x/8.x ou Oracle Enterprise Linux 6/7 ou Ubuntu 16.04/18.04.

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

4.9.23. Não é objeto desta contratação o desenvolvimento de software, mas o licenciamento de uso sobre o mesmo, portanto, não é necessário projeto de implementação

#### 4.10. *Requisitos de Implantação*

4.11. Uma vez que a instalação e configuração inicial também consta como item desta contratação, será necessário apenas que a empresa contratada apresente um plano de instalação em até **10 dias após assinatura do contrato.**

#### 4.12. *Requisitos de Garantia*

4.12.1. Deverá ser oferecida manutenção e suporte técnico pelo prazo de vigência das licenças de software adquiridas a contar da disponibilização da solução.

4.12.2. A manutenção deverá garantir a atualização de versões dos softwares.

4.12.3. O serviço de suporte técnico deverá ser via telefone, e-mail ou presencial, pelo período contratado, disponibilizando o atendimento em dias úteis no horário de 09:00 às 18:00 horas ininterruptamente, no mínimo, durante o período contratado das licenças de uso.

4.12.4. O serviço de suporte técnico deverá garantir o funcionamento, manutenção e fornecimento de novas versões e modificações (updates e upgrades) para os produtos contratados.

4.12.5. Deverá, ainda, ser informada ao contratante página na Internet, do fabricante do(s) software(s), onde estejam disponíveis, últimas versões do(s) software(s) e informações sobre correções e reporte de problemas, sem restrições de acesso público ou via cadastramento de pessoas autorizadas para o acesso. A página deverá conter, ainda, documentação técnica detalhada do(s) software(s) contratado(s).

4.12.6. A garantia técnica deverá ser realizada pelo próprio fabricante ou por Assistência Técnica Autorizada com capacidade de atendimento em Brasília/DF, a fim de que sejam mantidos válidos todos os direitos oriundos da garantia, excluindo-se a possibilidade de falta de cobertura por manutenções realizadas sem habilidade técnica necessária.

4.12.7. Nos casos em que a garantia técnica for prestada por meio de Assistência Técnica Autorizada, deverão ser divulgados, pelo fabricante, inclusive por meio de sítio na internet, para fins de identificação, o nome e o telefone da(s) Assistência(s) que prestará(ão) atendimento, bem como declaração do fabricante.

4.12.8. Todo software utilizado para o perfeito desempenho das funções dos produtos deverá ser assegurado durante todo o período de garantia, com correção de todas as possíveis falhas apresentadas e atualizações nas versões dos softwares, ocorridas no período, sem acarretar ônus para a Agência Nacional de Aviação Civil.

4.12.9. Fazem parte da garantia e terão seus custos cobertos pelo contrato as reprogramações dos sistemas que não estejam em funcionamento adequado, correções de falhas de software (bugs), bem como o acesso a versões atualizadas de módulos de software (updates, firmware, etc) disponibilizadas pelo fabricante da solução durante o prazo contratado.

4.12.10. O serviço de garantia deverá contemplar as manutenções corretivas e o saneamento de todos os vícios e defeitos que a solução porventura venha apresentar

#### 4.13. ***Requisitos de Experiência Profissional***

4.13.24. Não se aplica.

#### 4.14. ***Requisitos de Formação da Equipe***

4.14.25. No que couber, o serviço de instalação e suporte técnico deverá ser prestado por profissionais especializados e certificados pelo fabricante da solução, devidamente capacitados.

#### 4.15. ***Requisitos de Metodologia de Trabalho***

4.15.26. A metodologia de trabalho deverá seguir o disposto nos requisitos de negócio e tecnológicos.

4.15.27. Somente serão aceitas licenças na versão mais atualizada e em idioma Português do Brasil (Pt-BR).

4.15.28. Caso o software requerido não possua ainda versão em Português (Pt-BR) serão aceitas versões em Inglês.

4.15.29. Juntamente com as licenças de uso, a futura CONTRATADA entregará a CONTRATANTE a documentação técnica completa e atualizada dos softwares licenciados, contendo os manuais técnicos, certificados de garantia e autenticidade, caso não exista em meio físico, deverá indicar o endereço eletrônico para acesso.

4.15.30. A futura CONTRATADA deverá fazer a primeira instalação da rede de controle de usuário de maneira assistida com repasse de tecnologia aos integrantes da ANAC (não caracterizando treinamento específico, mas apenas instalação com repasse de conhecimento), relativo a este procedimento.

4.15.31. A documentação deverá ser entregue em sua forma original, não sendo aceitas cópias de qualquer tipo. Será permitido à empresa CONTRATADA entregar os documentos em meio eletrônico, inclusive em página eletrônica para download, quando este for o único meio disponível pelo fabricante.

4.15.32. Caso o licitante vencedor venha a optar por entregar os softwares em mídia física, bem como a sua documentação, esta deverá ser original, com chancela do fabricante.

4.15.33. As mídias de gravação dos softwares licenciados e entregues deverão ser novas, de primeiro uso, e estar devidamente acondicionadas em embalagem lacrada e original da empresa fabricante.

#### 4.16. ***Requisitos de Segurança da Informação***

4.16.1. A CONTRATADA deve atender à legislação, principalmente à Instrução Normativa GSI/PR nº 01, de 13.06.2008, do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, a qual disciplina a gestão de segurança da Informação e Comunicações na Administração Pública Federal.

4.16.2. Deverão ser observados os regulamentos, normas e instruções de segurança da informação e comunicações adotadas pela ANAC, incluindo, mas não se limitando, ao definido na Política de Segurança da Informação e Comunicações e suas Normas complementares, durante a execução dos serviços nas instalações da ANAC.

4.16.3. Toda informação confidencial disponibilizada em razão da contratação, seja ela armazenada em meios físico, magnético ou eletrônico, deverá ser devolvida nas seguintes hipóteses:

- a) Término ou rompimento do Contrato;
- b) Solicitação da ANAC;

4.16.34. A futura CONTRATADA deverá manter a ANAC informada, formal e tempestivamente, sobre quaisquer necessidades de atualização ou mudança na configuração dos serviços prestados.

4.16.35. Os produtos, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, devem obedecer rigorosamente, no que for aplicável, às normas e recomendações em vigor, elaboradas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área (ABNT, ANATEL, etc.) e aquelas entidades geradoras de padrões, reconhecidas internacionalmente (ITU-T, ISO, IEEE, EIA/TIA etc.)

## 5. RESPONSABILIDADES

### 5.1. *Deveres e responsabilidades da CONTRATANTE*

- Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;
- Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência ou Projeto Básico;
- Receber o objeto fornecido pela contratada que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;
- Aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;
- Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;
- Comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;
- Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte da contratada, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável; e
- 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;

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

- Indicar formalmente preposto apto a representá-lo junto à contratante, que deverá responder pela fiel execução do contrato;
- Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- 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;
- 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;
- Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;
- Quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;
- Quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato; e
- 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;

## 6. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

### 6.1. *Rotinas de Execução*

6.1.1. Em conformidade com o art. 29, da IN SGD nº 01/2019, a CONTRATANTE deverá nomear, após a assinatura do contrato, Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante para acompanhar e fiscalizar a sua execução.

6.1.2. Diante de situações de irregularidades de caráter urgente, o Preposto deverá comunicar-se por escrito com a CONTRATANTE para apresentar os esclarecimentos julgados necessários, as informações sobre possíveis paralisações de serviços, a apresentação de relatório técnico, ou as razões justificadoras a serem apreciadas e decididas pelo agente designado.

6.1.3. As decisões e providências sugeridas pela CONTRATADA que forem julgadas imprescindíveis, mas que ultrapassem a competência dos Fiscais designados pela ANAC, deverão ser encaminhadas à Gerência Técnica de Licitações e Contratos, para a adoção das medidas cabíveis.

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

6.2.1. Não se aplica.

### 6.3. *Mecanismos formais de comunicação*

6.3.1. O representante da CONTRATADA deverá estar disponível em dias úteis, das 8h às 12h e das 14h às 18h.

6.3.2. A comunicação entre a ANAC e a CONTRATADA será realizada mediante contatos telefônicos com o preposto da contratada ou por meio de correio eletrônico em endereço a ser disponibilizado pela empresa contratada.

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

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.

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 I\_A e I\_B.

## 7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

### 7.1. *Crêterios de Aceitação*

7.1.1. A empresa deve atender aos prazos de execução descritos no item 4.10 e 4.11, que são melhor detalhados de acordo com o Plano de Instalação que deverá ser apresentado pela CONTRATADA e aceito pela CONTRATANTE.

7.1.2. Para os procedimentos de recebimento provisório e definitivo serão aplicados os regramentos contidos no art. 73 da Lei 8.666/93 e da instrução normativa SGD nº 01/2019, conforme segue:

7.1.2.

a) Recebimento Provisório: Os softwares serão recebidos provisoriamente no prazo de **05 (cinco) dias**, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

b) Recebimento definitivo: em no máximo **10 (dez) dias úteis** contados a partir do final do prazo do Recebimento Provisório e após a verificação da qualidade do produto e serviços disponibilizados e sua consequente aceitação, mediante a emissão do Termo de Recebimento assinado pelas partes.

c) Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

7.1.3. O Recebimento Provisório atestará tão somente que o Contratante recebeu o documento de licenciamento dos produtos adquiridos.

7.1.4. O Recebimento Definitivo atestará que o documento de licenciamento atende a contratação que foi realizada.

7.1.5. Quando do recebimento definitivo, caso seja constatado que os objetos entregues apresentem inconformidades com as especificações do objeto licitado, a Administração notificará formalmente a CONTRATADA a respeito do não recebimento definitivo do objeto contratado.

a) Neste caso, o prazo do recebimento definitivo será suspenso até que seja sanada a situação, independente de aplicação de sanções cabíveis.

7.1.6. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

## 7.2. ***Da Fiscalização***

7.2.1. A fiscalização se dará com observação aos ditames da Instrução Normativa SGD N° 01/2019, ao Manual de Fiscalização de Contratos da ANAC e a lei de licitações e contratos N° 8.666/93.

7.2.2. A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei n° 8.666, de 1993.

7.2.3. A licitante vencedora deverá apresentar relatório de visita para cada solicitação de suporte, contendo a data e hora da solicitação de suporte técnico, o início e o término do atendimento, identificação do problema, providências adotadas e demais informações pertinentes.

7.2.4. O relatório de visita deverá ser assinado pelo servidor da CONTRATANTE que solicitou o suporte técnico.

7.2.5. Todas as solicitações de suporte técnico devem ser registradas pela licitante vencedora para acompanhamento e controle da execução do serviço.

## 7.3. ***Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento***

7.3.1. Sanções decorrentes da licitação serão dispostas na minuta de edital.

7.3.2. Sanções decorrentes da contratação serão aplicadas conforme disposições a seguir:

7.3.3. Comete infração administrativa nos termos da Lei n° 8.666, de 1993 e da Lei n° 10.520, de 2002, a contratada que:

a) inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

b) ensejar o retardamento da execução do objeto;

c) fraudar na execução do contrato;

d) comportar-se de modo inidôneo;

e) cometer fraude fiscal;

7.3.4. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

7.3.4.1. Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

7.3.4.2. 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;

- 7.3.4.3. multa compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- 7.3.4.4. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
- 7.3.4.5. suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 7.3.4.6. impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;
- a) A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem deste Termo de Referência.
- 7.3.4.7. 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;
- 7.3.5. As sanções previstas nos subitens 7.3.4.1, 7.3.4.5, 7.3.4.6 e 7.3.4.7 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.
- 7.3.6. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:
- 7.3.6.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraternalmente praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- 7.3.6.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- 7.3.6.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 7.3.7. 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.
- 7.3.8. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.
- 7.3.8.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 7.3.9. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 7.3.10. 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 à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 7.3.11. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 7.3.12. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

7.3.13. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

7.3.14. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

#### 7.4. ***Do pagamento***

7.4.1. O pagamento será realizado em parcela única anual e ocorrerá após emissão do Termo de Recebimento Definitivo e ateste da nota fiscal/fatura pela equipe de fiscalização do contrato.

7.4.2. Os pagamentos serão realizados no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado, e conforme prazos e condições constantes neste Termo de Referência.

7.4.3. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

7.4.4. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

7.4.5. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.4.5.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

7.4.6. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

7.4.7. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.4.8. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

7.4.9. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

7.4.10. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

7.4.11. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.4.12. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

7.4.13. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

7.4.13.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

7.4.14. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.4.14.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

7.4.15. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

I = (TX)	I = (6/100 )/365	I = 0,00016438 TX = Percentual da taxa anual = 6%
----------	------------------	--

## 8. ESTIMATIVA DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO

8.1. O valor global máximo a ser admitido por esta Agência para a presente contratação é de R\$1.072.317,00 (um milhão, setenta e dois mil trezentos e dezessete reais), devendo ser respeitados os valores máximos unitários e totais, conforme tabela abaixo:

Grupo	Item	Descrição do Bem ou Serviço	Quantidade	Unidade de medida	Valor unitário da licença (R\$)	Valor total máximo (R\$)
1	1	Subscrição de licença de software Elastic Enterprise on-premise, com garantia e suporte técnico	9	unidade	115.533,00	1.039.797,00
	2	Instalação e Configuração inicial da ferramenta	1	unidade	32.520,00	32.520,00
<b>Valor Total do Grupo (R\$)</b>						<b>1.072.317,00</b>

## 9. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

9.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2020, na classificação abaixo:

- a) **UGR nº 113240**
- b) **Programa: 3004**
- c) **Ação: 2912 - Regulação e Fiscalização**
- d) **Plano Orçamentário: 0002**
- e) **Programa de Trabalho: 26.125.3004.2912.0002**
- f) **PTRES: 168769**
- g) **Fonte: 0.1.74.120069**
- h) **Natureza de Despesa: 449040-08**

## 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 48 (quarenta e oito) meses, desde que haja preços e condições mais vantajosas para a Administração, nos termos do Inciso IV, Art. 57, da Lei nº 8.666, de 1993.

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

## 11. **DO REAJUSTE DE PREÇOS**

11.1. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

11.1.1. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados do item 1 da contratação poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o Índice de Custos de Tecnologia da Informação – ICTI, calculado e divulgado pelo Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, ou outro índice que venha a substituí-lo por força de determinação legal ou por sua falta ou descontinuidade- exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

11.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

11.3. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

11.4. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

11.5. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

11.6. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

11.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

## 12. **GARANTIA DA EXECUÇÃO**

12.1. O adjudicatário prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

12.2. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, a contratada deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro garantia ou fiança bancária.

12.2.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

12.2.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

12.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual, conforme item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP nº 5/2017.

12.4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

12.4.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

12.4.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

12.4.3. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

12.4.4. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não

12.4.5. adimplidas pela contratada, quando couber.

12.5. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

12.6. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

12.7. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

12.8. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

12.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

12.10. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

12.11. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

12.12. Será considerada extinta a garantia:

12.12.1. com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da

Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;

12.12.2. no prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação, conforme estabelecido na alínea "h2" do item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP n. 05/2017.

12.13. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

12.14. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

### 13. **DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

#### 13.1. ***Regime, Tipo e Modalidade da Licitação***

13.1.1. Enquadra-se a contratação em tela como prestação de serviços comuns, nos termos do Decreto nº 10.024, de 20/05/2005, pois seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos neste Termo de Referência e no Edital da licitação, por meio de especificações usuais do mercado.

13.1.2. Portanto, o processo de seleção do fornecedor será realizado por meio de procedimento licitatório na modalidade Pregão, na forma eletrônica, do tipo MENOR PREÇO, em sessão pública a ser realizada por meio do sistema eletrônico, no Portal de Compras Governamentais do Governo Federal, sítio <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/>.

13.1.3. O regime de execução desta contratação será por empreitada por preço global.

#### 13.2. ***Justificativa para a Aplicação do Direito de Preferência e Margens de Preferência***

13.2.1. Será assegurado o direito de preferência previsto no seu artigo 3º, conforme procedimento estabelecido nos artigos 5º e 8º do Decreto nº 7.174, de 2010.

13.2.2. Nas contratações de bens e serviços de informática e automação, nos termos da Lei nº 8.248, de 1991, as licitantes qualificadas como microempresas ou empresas de pequeno porte que fizerem jus ao direito de preferência previsto no Decreto nº 7.174, de 2010, terão prioridade no exercício desse benefício em relação às médias e às grandes empresas na mesma situação.

#### 13.3. ***Crítérios de Qualificação Técnica para a Habilitação***

13.3.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento de licenças de software *Elastic Search*, em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

13.3.2. Quando solicitado, a licitante deve disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do contratante e local em que foram prestados os serviços.

### 14. **ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

14.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

### 15. **DA SUBCONTRATAÇÃO**

15.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório

### 16. **DOS ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA**

16.1. São anexos do Termo de Referência:

16.1.1. Anexo I\_A - Termo\_de\_Compromisso (5320805); e

16.1.2. Anexo I\_B\_Termo\_de\_Ciência (5320807)

### 17. **DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E DA APROVAÇÃO**

17.1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 2377, de 14 de setembro de 2020.

17.2. 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.

\_\_\_\_\_  
Luis Felipe Freitas do Nascimento Alves Teixeira  
**Matrícula/SIAPE: 2349657**  
Brasília, de novembro de 2020

\_\_\_\_\_  
Milton Pereira de Souza  
**Matrícula/SIAPE: 1786315**  
Brasília, de novembro de 2020

\_\_\_\_\_  
Aderson de Lima Calazans  
**Matrícula/SIAPE:**  
Brasília, de  
novembro de 2020

Aprovo. Encaminhe-se à Gerência Técnica de Licitações e Contratos (GTLC/SAF) para providências relativas à contratação, segundo o Art. 38 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993.

**Autoridade Máxima da Área de TIC**

***GUSTAVO SANCHES***

*Superintendente de Tecnologia da Informação*

**Matrícula/SIAPE: 1765574**

Brasília, 12 de fevereiro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Aderson de Lima Calazans, Analista Administrativo**, em 11/03/2021, às 08:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luis Felipe Freitas do Nascimento Alves Teixeira, Técnico(a) em Regulação de Aviação Civil**, em 11/03/2021, às 10:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Sanches, Superintendente de Tecnologia da Informação**, em 12/03/2021, às 16:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



---

Documento assinado eletronicamente por **Milton Pereira de Souza, Especialista em Regulação de Aviação Civil**, em 30/03/2021, às 13:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.anac.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **4924701** e o código CRC **870902DB**.

**ANEXO "II"**

**MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS**

(em papel timbrado da empresa)

**EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº \_\_\_/\_\_\_**

**À**

**AGENCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC)**

A Empresa \_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_, sediada \_\_\_\_\_ (endereço completo), se propõe a fornecer os certificados digitais discriminados, atendendo a todas as condições estipuladas no Edital de Licitação, e nos valores abaixo:

Lote	Id.	Descrição do Bem ou Serviço	Quantidade	Unidade de medida	Valor unitário da licença	Valor unitário da garantia e suporte técnico	Valor total máximo
1	1	Subscrição de Solução Elastic Enterprise on-premise, com garantia e suporte técnico	9	Licenças	XXX,XX	XXX,XX	XXXX,XX
	2	Instalação e Configuração inicial da ferramenta	1	Instalação	XXX,XX	XXX,XX	XXXX,XX
<b>Valor Total do Lote</b>							

Assim sendo, o valor total da proposta é de R\$ \_\_\_\_ (por extenso).

Prazo de validade da proposta: \_\_ dias (não inferior a sessenta dias)

Prazo de Garantia do Software: \_\_\_\_

Prazo de Entrega: \_\_\_\_ dias úteis após a assinatura do Contrato ou Instrumento

Equivalente

Informações para assinatura do Contrato:

Razão Social		
CNPJ (MF) nº:		
Inscrição Estadual nº:		
Inscrição Municipal nº:		
Endereço:		
Telefone:	Fax:	
Cidade:	UF:	
Banco:	Agência:	Conta Corrente:

Dados do Representante para fim de apresentação da proposta e assinatura do termo de contrato ou instrumento equivalente:

Nome: CPF:		Cargo/Função:
Carteira de Identidade:	Expedido por:	
Nacionalidade	Estado Civil	
Endereço:	Fac-símile:	
Telefone:		
Endereço Eletrônico:		

Local e data

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo  
(Representante legal)

## MODELO DE TERMO DE CONTRATO – SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

### ANEXO III

#### TERMO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

#### TERMO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº ...../...., QUE FAZEM ENTRE SI A AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL E A EMPRESA .....

A Agência Nacional de Aviação Civil com sede no(a) Setor Comercial Sul, Quadra 09, Lote C, Ed. Parque Cidade Corporate, Torre A, 3º andar, na cidade de Brasília/DF inscrito(a) no CNPJ sob o nº 07.947.821/0001-89, neste ato representado(a) pelo(a) ..... (*cargo e nome*), nomeado(a) pela Portaria nº ....., de ..... de ..... de 20..., publicada no *DOU* de ..... de ..... de ....., portador da Matrícula Funcional nº ....., doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) ..... inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., em ..... doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., expedida pela (o) ....., e CPF nº ....., tendo em vista o que consta no Processo nº ..... e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, da Lei nº 8.248, de 22 de outubro de 1991, do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, do Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010, da Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de Abril de 2019 e da Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 5, de 26 de maio de 2017 e suas alterações, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão nº ...../20..., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

#### 1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviços de tecnologia da informação e comunicação de direito de uso temporário (subscrição) das licenças do software Enterprise da suite ELK, com direito de atualização de versões por 12 meses, que serão prestados nas condições estabelecidas no Termo de Referência, anexo do Edital.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão, identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

1.3. Objeto da contratação:

Tabela 1

Grupo	Id.	Descrição do Bem ou Serviço	Quantidade	Unidade de medida	Valor unitário da licença (R\$)	Valor unitário da garantia e suporte técnico (R\$)	Valor total máximo (R\$)
1	1	Subscrição de licença de software Elastic Enterprise on-premise, com garantia e suporte técnico	9	unidade	XXX,XX	XXX,XX	XXXX,XX
	2	Instalação e Configuração inicial da ferramenta	1	unidade	XXX,XX	XXX,XX	XXXX,XX
<b>Valor Total do Grupo (R\$)</b>							

## 2. **CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA**

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é aquele fixado no Edital, com início na data de ...../...../..... e encerramento em ...../...../....., podendo ser prorrogado por interesse das partes até o limite de 48 (quarenta e oito) meses, desde que haja autorização formal da autoridade competente e seja observado o disposto no Anexo IX da IN SEGES/MP nº 05/2017, atentando, em especial para o cumprimento dos seguintes requisitos:

2.1.1. Esteja formalmente demonstrado que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada;

2.1.2. Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;

2.1.3. Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;

2.1.4. Seja comprovado que o valor do contrato permanece economicamente vantajoso para a Administração;

2.1.5. Haja manifestação expressa da contratada informando o interesse na prorrogação;

2.1.6. Seja comprovado que a contratada mantém as condições iniciais da contratação.

2.2. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

## 3. **CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO**

3.1. O valor total da contratação é de R\$...... (.....), conforme a tabela 1 deste contrato.

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

## 4. **CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 20....., na classificação abaixo:

Gestão/Unidade:

Fonte:

Programa de Trabalho:

Elemento de Despesa:

4.2. No(s) exercício(s) seguinte(s), as despesas correspondentes correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro.

## 5. **CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO**

5.1. O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência e no Anexo XI da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

## 6. **CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTAMENTO DE PREÇOS EM SENTIDO AMPLO.**

6.1. As regras acerca do reajustamento de preços em sentido amplo do valor contratual (reajuste em sentido estrito e/ou repactuação) são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

## 7. **CLÁUSULA SÉTIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO**

7.1. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Termo de Referência.

## 8. **CLÁUSULA OITAVA – MODELO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E FISCALIZAÇÃO**

8.1. O modelo de execução dos serviços a serem executados pela CONTRATADA, os materiais que serão empregados, a disciplina do recebimento do objeto e a fiscalização pela CONTRATANTE são aqueles previstos no Termo de Referência, anexo do Edital.

## 9. **CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA**

9.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

## 10. **CLÁUSULA DÉCIMA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.**

10.1. As sanções relacionadas à execução do contrato são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

## 11. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – RESCISÃO**

11.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido:

11.1.1. por ato unilateral e escrito da Administração, nas situações previstas nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, e com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital;

11.1.2. amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993.

11.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

11.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

11.4. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido de Relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

11.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

11.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

11.4.3. Indenizações e multas.

## 12. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – VEDAÇÕES E PERMISSÕES**

12.1. É vedado à CONTRATADA interromper a execução contratual sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

12.2. É permitido à CONTRATADA caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020.

12.2.1. A cessão de crédito, a ser feita mediante celebração de termo aditivo, dependerá de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista da cessionária, bem como da certificação de que a cessionária não se encontra impedida de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

12.2.2. A crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratada) pela execução do objeto contratual, com o desconto de eventuais multas, glosas e prejuízos causados à Administração, sem prejuízo da utilização de institutos tais como os da conta vinculada e do pagamento direto previstos na IN SEGES/ME nº 5, de 2017, caso aplicáveis.

## 13. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – ALTERAÇÕES**

13.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, bem como do ANEXO X da IN/SEGES/MPDG nº 05, de 2017.

13.2. A CONTRATADA é obrigada a 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 inicial atualizado do contrato.

13.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14. **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS**

14.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

15. **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – PUBLICAÇÃO**

15.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

16. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – FORO**

16.1. É eleito o Foro da ..... para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 55, §2º da Lei nº 8.666/93.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes e por duas testemunhas.

....., ..... de..... de 20.....

\_\_\_\_\_  
Representante legal da CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
Representante legal da CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1-

2-

*Nota Explicativa: Oportuno que tenha a assinatura do responsável legal da CONTRATANTE e da CONTRATADA e de 2 testemunhas para atender o disposto no art. 784 do CPC que considera título executivo extrajudicial o documento particular assinado por duas testemunhas.*

**Nota Explicativa:** Observar que o contrato e seus aditivos somente terão eficácia após a publicação de seu resumo na imprensa oficial, nos termos do ANEXO VII-G, item 4, da IN nº 05/2017.



Documento assinado eletronicamente por **Aderson de Lima Calazans, Analista Administrativo**, em 20/03/2021, às 12:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.anac.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **5325105** e o código CRC **1075369F**.

---

**ANEXO IV**  
**ORDEM DE SERVIÇO**

**INTRODUÇÃO**

Por intermédio da Ordem de Serviço será solicitado formalmente à Contratada a prestação de serviço relativos ao objeto do contrato.

**1 – IDENTIFICAÇÃO**

<b>ORDEM DE OS Nº:</b>					
<b>CONTRATO Nº:</b>					
<b>CONTRATADA:</b>					
<b>Data da Emissão:</b>				<b>Área Requisitante do Serviço:</b>	
Usuário Solicitante:					
E-mail:			Telefone:		
Solução de TI:					

**2 – ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS E VOLUMES ESTIMADOS**

Item	Descrição do Produto	Métrica	Valor Unit. (R\$)	Quantidade /Volume	Valor Total (R\$)
1					
...					
<b>TOTAL</b>					

**3 – INSTRUÇÕES COMPLEMENTARES**

**4 – CRONOGRAMA**

Item referente ao Produto	Início Previsto	Fim Previsto	Prazo Máximo

**5 – ARTEFATOS / PRODUTOS**

Fornecidos	A serem gerados e/ou atualizados

6 – CIÊNCIA	
CONTRATANTE	
Área Requisitante	Gestor do Contrato
<p>_____</p> <p>&lt;Nome do Responsável pela área requisitante&gt;  Matr.: &lt;nº da matrícula&gt;  Local, &lt;dd/mm/aaaa&gt;</p>	<p>_____</p> <p>&lt;Nome do Responsável pela área requisitante&gt;  Matr.: &lt;nº da matrícula&gt;  Local, &lt;dd/mm/aaaa&gt;.</p>
CONTRATADA	
PREPOSTO	
<p>_____</p> <p>&lt;Nome do Preposto&gt;  CPF: &lt;CPF do Preposto&gt;</p> <p>Local, &lt;dd/mm/aaaa&gt;. _____:_____ horas</p>	



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) - TIC

Processo nº 00058.029020/2020-59

### INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

**Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.**

### 1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

#### **Identificação das necessidades de negócio:**

Desde a criação da Agência e ainda com um legado herdado do antigo Departamento de Aviação Civil (DAC) a ANAC contabiliza aproximadamente 120 sistemas de informação mantidos pela STI os quais são responsáveis por acessar e manipular 7,5Tb de dados estruturados.

Um volume não estimado de dados não estruturados (exemplos: planilhas excel e documentos word) são armazenados e gerenciados em ambientes segregados da STI, por exemplo em computadores pessoais. São arquivos de controle de processos sensíveis para a Agência, inclusive decisões estratégicas.

Entretanto, apesar de sua vital importância para as atividades da Agência, boa parte desses dados não possui uma caracterização adequada, sem procedimentos que garantam sua qualidade e, muitas vezes, desnecessários, redundantes e conflitantes entre si.

Mesmo com essas características no acervo de dados da Agência, os servidores precisam despender esforços para executar suas atividades de análise de dados na formação de processos com finalidades diversas: processos para deliberação da Diretoria; elaboração de Análise de Impacto Regulatório (AIR) e Análise de Resultado Regulatório (ARR); processos de fiscalização, de certificação diminuição da assimetria de informação com a sociedade, de concessão e outorga, dentre outros.

É por meio da análise de informações digitais que são definidas, por exemplo, tarifas de serviços públicos: tarifas aéreas, de transporte de passageiros, de cargas, de habilitação de pilotos, de aeronaves, de embarcações, etc. Além das tarifas dos serviços públicos, todas as licitações para concessão de serviços públicos, que envolvem bilhões de reais, são sustentadas por essas análises informacionais.

Ainda sem considerar o impacto social, a título de exemplo são listados alguns desses contratos para demonstrar os valores que são sustentados por análise de dados e informações:

- Contrato de Concessão de Aeroportos nº 001/ANAC/2012 no valor de R\$ 5.334.640.000,00,
- Contrato de Concessão de Aeroportos nº 002/ANAC/2012 – SBGR no valor de R\$ 17.697.076.000,00,
- Contrato de Concessão de Aeroportos nº 003/ANAC/2012 no valor de R\$ 12.983.951.000,00),
- Concessão do Aeroporto Hercílio Luz no valor de R\$ 2.269.594.665,00,
- Concessão do aeroporto de Fortaleza no valor de R\$ 3.503.536.466,00,
- Concessão do aeroporto de Natal no valor de R\$ 650.000.000,00,
- Concessão do aeroporto de Porto Alegre no valor de R\$ 4.239.073.572,

Além desse cenário, em 2019 com a publicação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e do Decreto 10.046 que dispõe sobre governança e compartilhamento de dados ficou mais evidente a necessidade de aprimoramento mecanismos para governança/gestão de dados por meio de uma solução que permita, de forma centralizada, ampla, segura e confiável a análise e mineração de dados integrando e relacionando as diversas fontes de dados – estruturados e não estruturados e ainda garantir o atendimento a preceitos de normativos em vigor.

Essa necessidade é corroborada por um objetivo estratégico no Planejamento Estratégico da ANAC 2020-2026, que é o OE11 - Aprimorar a gestão da informação para tomada de decisão. A descrição desse objetivo estratégico sintetiza a essência deste Documento de Oficialização da Demanda:

O sistema de aviação civil gera um universo de dados e ativos de informação essenciais para o adequado acompanhamento do setor. Estruturar a gestão da informação, de forma a garantir a segurança, a integração, a tempestividade, a confiabilidade e a integridade dos dados é fundamental para o apoio à governança e o suporte à decisão. A qualificação e a compreensão dessas informações pela Agência são primordiais para o exercício das suas atividades e para o alcance dos resultados almejados.

Um dos caminhos possíveis para alcançar esse objetivo, visto o tamanho do acervo de dados da Agência e a dependência de dados que ela tem para realização de suas ações, é por meio de tecnologias inovadoras com vista à solução de problemas tecnológicos complexos, melhoria do desempenho institucional e garantia de melhores resultados operacionais.

Almeja-se aqui fomentar o uso de soluções de tecnologia da informação vinculadas a técnicas de deep learning, machine learning ou inteligência artificial no aprimoramento dos processos de trabalho ou que possam incluir o conceito de inteligência aumentada para a tomada de decisões. É imperativo incluir uma cultura de análise preditiva dos dados com o propósito de colaborar em atividades, por exemplo, de mitigação de riscos, fiscalizações mais assertivas, identificação de impedimentos futuros ou melhoria das operações e segurança.

O objetivo deste estudo técnico preliminar é adquirir uma solução que permita, de forma centralizada, ampla, segura e confiável a indexação, descoberta, análise e mineração de dados integrando e relacionando as diversas fontes de dados – estruturados e não estruturados em um mesmo Data Lake - e com o uso de soluções e técnicas disruptivas como machine learning, deep learning e inteligência artificial.

A aquisição descrita neste DOD está prevista como projeto estratégico “Aprimoramento da Governança de Informações Digitais”, disponível para consulta no processo SEI 00058.012605/2020-30, e para fundamentar a etapa de análise de viabilidade do projeto, foi realizado um laboratório com uma solução do tipo *software* livre para implementação de *Data Lake*. Esse laboratório trouxe robustez na definição de requisitos de negócio que fundamentarão a aquisição.

Como base de fundamentação conceitual, foram realizados estudos sobre conceitos de abertura de dados, os benefícios para a população, dificuldades encontradas pelos usuários em diversos seguimentos e proposta de solução baseada em modelo de governança e solução tecnológica com uma plataforma de *data lake* distribuído como *software* livre.

Esse estudo intitulado de “Mecanismos para Viabilizar Transparência Ativa e Abertura de Dados Adequados à Governança de Informações Digitais da ANAC” pode ser acessado no repositório da UFMG, no endereço <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/30472>.

## **Fundamentação Teórica do estudo**

O objetivo do estudo foi propor um ambiente que contemple acesso aos dados abertos publicados em dados abertos pela ANAC, pesquisa, gráficos, painéis e relatórios, com a aplicação de técnicas de visualização de dados e descoberta de padrões com a suíte ELK Stack.

"ELK" é o acrônimo para três projetos de código aberto: Elasticsearch, Logstash e Kibana. A função de cada componente do stack é assim definida:

### **ElasticSearch**

O Elasticsearch (ELASTIC, s.d.) tem a função de fazer a indexação de dados e consulta a estes índices e dados, provendo real-time analytics. Possui outras características como Escalabilidade, Alta-disponibilidade, multi tenant (quando um sistema multiusuário tem funcionamento específico e independente para cada usuário), Full text search.

A forma de trabalho do ElasticSearch com relação a índices leva a uma confusão quando raciocinamos de forma análoga a um índice em banco de dados relacional, entretanto os conceitos são diferentes: um documento é a unidade de pesquisa e índice. Um índice consiste em um ou mais documentos e um documento consiste em um ou mais campos.

Na terminologia do banco de dados relacional, um Documento corresponde a uma linha da tabela e um Campo corresponde a uma coluna da tabela. Na plataforma ES pode-se criar mais de um índice para finalidades diferentes.

Outra característica do ES é o mecanismo de tokenizadores ou “tokenizer”. Os tokenizadores são usados para dividir o conteúdo dos documentos em um fluxo de termos ou tokens. Um tokenizer simples pode dividir a string em termos onde encontrar espaço em branco ou pontuação. O ES tem diversos tipos tokenizers embutidos que podem ser usados para construir analisadores personalizados. Além disso, é possível também implementar um novo tokenizer customizado, de acordo com suas necessidades e características dos dados.

### **Logstash**

Similar a um ETL, é a ferramenta que faz captura das informações em arquivos, processa e gera resultados para o Elasticsearch ou outro formato de dados.

O Logstash (ELASTIC, s.d.) é um mecanismo de coleta de dados baseado em código aberto com recursos de “pipelining” (ou enfileiramento de instruções) de execução em tempo real. O Logstash pode unificar dinamicamente dados de fontes diferentes e normalizar os dados em destinos de sua escolha.

Embora o Logstash originalmente tivesse como foco a coleta de logs, seus recursos se estendem muito além desse caso de uso. Qualquer tipo de origem de dado pode ser enriquecido e transformado com uma ampla variedade de plugins de entrada, filtro e saída, com muitos codecs nativos simplificando ainda mais o processo de ingestão.

### Como funciona o Logstash

O pipeline (uma pilha de comandos) de processamento de eventos do Logstash possui três estágios: entradas → filtros → saídas. As entradas geram eventos, os filtros os modificam e as saídas os enviam para outro lugar. Entradas e saídas suportam codecs que permitem codificar ou decodificar os dados à medida que eles entram ou saem do pipeline sem ter que usar um filtro separado.

Um caso de uso é a utilização de origens de dados abertos para incorporação a índices no ES usando o Logstash.

### Kibana

O Kibana (ELASTIC, s.d.) é uma ferramenta baseada em código aberto para exploração e visualização de dados. É especializada em grandes volumes de dados em tempo real e streaming. O software facilita a compreensão e a interpretação de grandes e complexos fluxos de dados referenciados a partir do Elasticsearch.

A suíte ELK trabalha integrada de forma a automatizar todo o processo que tem como início a origem pré-definida dos dados, até a apresentação da informação tratada em formato específico, como painéis e gráficos:

Figura 1 – interação entre produtos da suíte ELK



### Desenvolvimento de solução com ElasticSearch para dados abertos

O resultado da proposta no estudo deflagrou o desenvolvimento em laboratório na ANAC de um ambiente de *data lake* para dados abertos publicados pela Agência baseados na suíte ELK como *software livre* e desenvolvida uma plataforma de pesquisa desses dados de forma que o usuário consiga realizar pesquisas simples e avançadas

de forma similar ao que é realizado pelo Google, entretanto com foco em dados.

Essa solução pode ser acessada pelo endereço <http://shgdf1001.anac.gov.br/anacodl>

Figura 2 – tela da solução de pesquisa de dados abertos desenvolvida

**ANAC** AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

# Dados Abertos

Pesquise   Pesquisa:

**Areas Temáticas**

- Aeronaves
- Aeródromos
- Concessões
- Gestão interna
- Regulamentação
- Operador aeroportuario
- Operador aéreo
- Organizações de formação
- Organizações de manutenção
- Pessoal da aviação civil
- Processo sancionador
- Regulamentação
- Voo e operação aérea
- Fontes Externas

**Fontes Externas**

- Fontes Externas

**Ano**

Ano

Cabe enfatizar que a plataforma ElasticSearch em sua versão básica, gratuita, tem seus recursos limitados, dificultando diversos controles, como: autenticação e controle de permissão de usuário, monitoramento e alerta de ambiente, análises avançadas como machine learning, aderência a requisitos impostos pela Lei Geral de Proteção de Dados (Lei 13.709), suporte à solução com tempo para resolução, acesso ao ambiente de dados por conexão ODBC e inúmeros outros recursos; além de exigir uma maior dedicação por parte de servidores da Agência na gestão do ambiente e manutenção técnica em função de não contar com um contrato para tais ações.

A lista dos recursos indisponíveis na versão básica, gratuita, pode ser encontrada em <https://www.elastic.co/pt/subscriptions>.

**O projeto “Aprimoramento da Governança de Informações Digitais”**

O Planejamento Estratégico da ANAC 2020-2026 definiu o objetivo estratégico OE11 – Aprimorar a gestão da informação para tomada de decisão. Uma das iniciativas para apoiar o alcance desse objetivo estratégico é o projeto proposto pela STI “Aprimoramento da Governança de Informações Digitais”.

Esse projeto prevê a construção de um *data lake* que contemplará todos os conjuntos de dados relevantes para processos de negócio da Agência, tendo como resultados esperados, vinculados ao uso dos recursos de um *data lake*:

- Acesso facilitado e democratizado ao *data lake* ANACDataSearch e a visões dos dados, pré-definidas e construídas a partir dos conjuntos de dados participantes do Plano de Dados Internos.
- Realização, por colaboradores da Agência, de atividades de mineração de dados, análises, inteligência de negócio, projeção de cenários e execução de técnicas preditivas, utilizando conjuntos de dados com acesso democratizado e sob um arcabouço de processos de gestão;
- Decisões apoiadas por técnicas de mineração, análise de dados, inteligência de negócio e informações digitais dos conjuntos de dados participantes da plataforma do projeto; e
- Dados pessoais sob tutela da ANAC em conformidade com a LGPD

Sendo que um dos produtos do projeto é:

“Plataforma ANACData: framework para inteligência de negócios e data analytics, suporte a decisões e à realização das estratégias de entrega de valor da ANAC à sociedade, regulados e público interno.”

A plataforma ANACData incorpora duas soluções: o ANACDataSearch e o ANACDataSet.

ANACDataSearch, plataforma de data lake contendo todos os dados participantes do ANACDataSet, além de outros conjuntos de dados definidos como relevantes para processos de negócio da Agência, em especial dados não estruturados, e outros conjuntos de dados externos identificados como importantes para atividades de análise por servidores da ANAC.

ANACDataSet, plataforma para democratização de acesso aos conjuntos de dados da Agência por meio de visões pré-definidas e construídas a partir dos conjuntos de dados participantes do Plano de Dados Internos (esse plano está descrito como um produto a ser gerado no projeto “Aprimoramento da Governança de Informações Digitais”).

Figura 3 - arquitetura da plataforma ANACData

# ANACData

ANACDataSearch

ANACDataSet



Extração, tratamento e carga dos dados para a camada ANACDataSet



A definição dos requisitos do produto do projeto considerou as experiências adquiridas com os Dados Abertos e a plataforma de *data lake* em *ElasticSearch*.

Entretanto, o projeto abrange não somente dados ostensivos, que devem ser publicados e com acesso amplo da sociedade, em harmonia com o Decreto 8.777, sem conter dados sensíveis, os quais são bem atendidos pela plataforma livre do *ElasticSearch*.

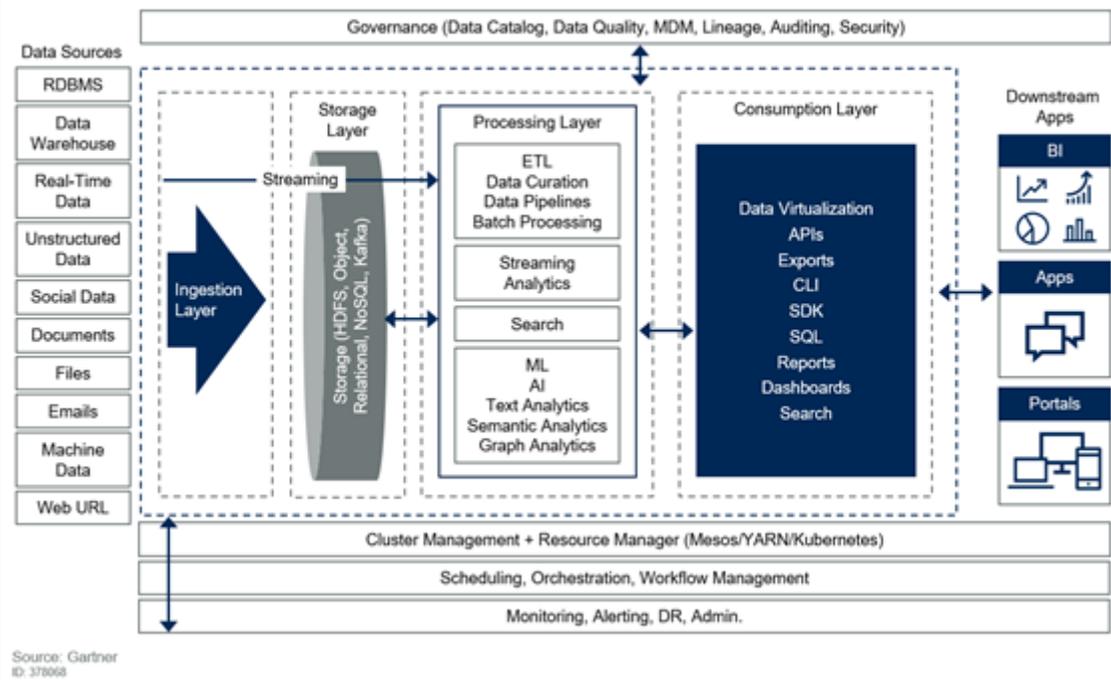
Vale lembrar que, conforme citado anteriormente, conjuntos de dados contemplados no projeto são todos aqueles relevantes para processo de negócio da Agência. Eles são categorizados de acordo com o Decreto 10.046: conjuntos de dados amplos (equivalentes a dados abertos), restritos e específicos (ambos contendo dados sensíveis).

Na avaliação dos requisitos do produto concluiu-se que não convém incorporar tais dados em um *data lake* sem os devidos suportes à segurança da informação e a garantia de continuidade dos serviços, além de, em função da amplitude de dados que deverão ser incorporados ao *data lake*, os usuários deveria contar com recursos de vanguarda para análise de dados, como: análise preditiva por meio de machine learning, análise de regressão, classificação, análise de entidade/população, inferência, projeção sobre série temporal, relacionamento de dados com algoritmo de grafos, autenticidade, conformidade com a LGPD, monitoramento do ambiente de *data lake* e outros recurso.

Como parâmetro decisivo do modelo a qual a plataforma deverá atender optou-se por consultar recomendações do Gartner sobre uma arquitetura de *data lake*. O artigo "Building *Data Lakes* Successfully", disponível em <https://www.gartner.com/document/3947368?ref=solrAll&refval=259801302> apresenta uma arquitetura de alto nível composta pelos objetos apresentados na figura abaixo:

Figura 4 - Arquitetura proposta pelo Gartner, disponível em <https://www.gartner.com/document/3947368?ref=solrAll&refval=259801302>

## Data Lake High-Level Architecture



Salientamos que a descrição de cada item da figura encontra-se no link apontado no parágrafo anterior, mas observa-se que a solução Elasticsearch, em sua versão platinum de subscrição, bem como a versão Enterprise on-premise, atendem a todas as capacidades descritas pela arquitetura proposta pelo Gartner, conforme pode ser observado no sítio do fabricante em <https://www.elastic.co/pt/subscriptions>.

Trata-se também de solução com subscrição e em uso por diversos órgãos da Administração Pública, como o CNJ, a Secretaria de Transparência, a DataSus, Câmara dos Deputados e a ANAC (com a versão gratuita); salientando que é citada a ANAC em função de serviço de monitoramento de microserviços pela GESI/STI, além da própria solução para dados abertos.

É de se observar que, embora a contratação tenha o cunho de atender demanda específica registrada no PDTI (2APDTI20025 - Aquisição de Ferramenta de *Data lake*), verifica-se também a amplitude de possibilidades no atendimento de outras demandas a partir de uma mesma aquisição. Em uma análise superficial, identificamos as demandas registradas no PDTI com possibilidade de serem supridas com a mesma solução: 2APDTI20007 - Solução de TI para auxílio na produção do conhecimento de inteligência e da demanda de Contratação de solução APM (*Application Performance Monitoring*).

### Identificação das necessidades tecnológicas:

Para melhor fundamentar os critérios técnicos que devem ser atendidos pela solução, optou-se por utilizar conhecimentos difundidos e recomendados pelo Gartner sobre uma arquitetura de *data lake*.

O artigo "*Building Data Lakes Successfully*", disponível em <https://www.gartner.com/document/3947368?ref=solrAll&refval=259801302> propõe uma arquitetura de alto nível para um *data lake*. Essa arquitetura será usada como critério isonômico de avaliação da solução em função da *expertise* conferida ao Gartner.

A solução a ser adquirida, tomando-se como base a proposta pelo Gartner, é restrita às seguintes camadas, com respectivos serviços especializados, para que a solução seja sustentada e a Agência se beneficie de resultados esperados:

#### Camada de ingestão (*ingestion layer*)

Descrição: Várias maneiras de ingerir dados em um data lake; disponibilização de novas fontes de dados, tanto estáticas quanto de streaming, para ingestão com a definição de esquema durante a ingestão;

#### Camada de armazenamento (*storage layer*)

Descrição: Suportar uma variedade de plataformas e fontes de armazenamento de dados com base no volume e variedade de tipos de dados, com diferentes padrões de leitura e gravação;

#### Camada de processamento (*processing layer*)

Descrição: Fornecer várias maneiras de processar a variedade de tipos de dados (estruturados, semiestruturados e não estruturados) ingeridos e armazenados no data lake para análises de dados e construção de aplicativos baseados;

#### Classificação de catalogação automatizada e colaborativa de dados para camada de consumo (*consumption layer*).

Descrição: Possibilita a Catalogação e classificação dos dados disponíveis, pesquisa e descoberta de dados, Registro de fonte de dados e descoberta e catalogação automatizada de dados;

#### Operacionalização e Automação fim-a-fim

Descrição: Projetar e configurar fluxos de trabalho para agendamento, orquestração, dimensionamento automatizado e autocorreção;

#### Segurança

Controles de acesso para categoria de usuários na empresa, criptografia de dados, edição de dados, ofuscação e mascaramento de dados;

#### Gerenciamento do ciclo de vida dos dados

Descrição: Processo de administração, controle de versão e gerenciamento de armazenamento de dados na organização à medida que envelhece e avança em seu ciclo de vida;

Camada de administração, composta pelos serviços de gerenciamento do ambiente, orquestração, agendamento, gerenciamento de fluxos de trabalho, monitoramento, alertas e administração do ambiente.

**Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC:**

## 2. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

### ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

De acordo com o exposto nas seções anteriores, este tem como objetivo subsidiar o atendimento à demanda registrada no 2APDTI20025, detalhada conforme se segue:

#### 2APDTI20025 - Aquisição de Ferramenta de Data lake:

A necessidade dessa solução surgiu a partir do atendimento ao Decreto 8.777, de 11 de maio de 2016, que institui a política de dados abertos do poder Executivo Federal, em que a STI inovou e implementou uma solução para busca de registros disponibilizados à sociedade, em dados abertos.

A solução, que foi desenvolvida em processo de inovação, utilizou a versão gratuita da suíte ElasticSearch, ELK, disponibilizada no endereço interno <http://shgdf1001.anac.gov.br/anacodl>.

O objetivo desse ambiente é incorporar, ou indexar, os conjuntos de dados abertos publicados pela Agência em suas duas versões dos Planos de Dados Abertos, versão junho a agosto/2018 e versão novembro/2018 a novembro/2020.

Nessas duas versões há a previsão de publicação de 43 conjuntos de dados até novembro/2020, 3 da primeira versão e 40 conjuntos de dados da atual versão (novembro/2018 a novembro/2020).

Até a edição deste documento a atual versão do ElasticSearch para dados abertos da ANAC contemplara aproximadamente oito milhões de documentos em 3.24Gb. Esse quantitativo representa aproximadamente 60% dos conjuntos de dados abertos pela Agência. Cabe listar os conjuntos de dados indexados:

TABELA 1 CONJUNTOS DE DADOS ATUALMENTE INDEXADOS

index	Documentos	Tamanho
dados_abertos-cenipa	14059	23.6mb
dados_abertos-clinicas_medicos_credenciados	188	358.8kb
dados_abertos-convenios_congeneres	165	371.8kb
dados_abertos-decisoes-em-segunda-instancia	5427	4.3mb

dados_abertos-decisoes-monocraticas	18342	10.7mb
dados_abertos-deliberacoes-da-diretoria	3884	3.7mb
dados_abertos-drones	122025	70.7mb
dados_abertos-empresas_aereas	1005	1.1mb
dados_abertos-empresas_brasileiras	3	38.2kb
dados_abertos-faa_accident	85436	56.9mb
dados_abertos-icao_accident	10773	7.6mb
dados_abertos-lista_tfac	358	361.9kb
dados_abertos-pecas_aprovadas	7	53.5kb
dados_abertos-portarias	17110	13mb
dados_abertos-produtos_aeronauticos	2871	812.4kb
dados_abertos-produtos_fabricantes	3997	1014.5kb
dados_abertos-rab	28590	25.5mb
dados_abertos-rbac-rbha	10	108.6kb
dados_abertos-registro_servicos_aereos	4306870	1.5gb

dados_abertos-scdp_2019	4326	1.6mb
dados_abertos-vra	2502873	1.1gb
dados_estatisticos	882117	454mb
dados-abertos_aerodromos_pzr_pbzr	248	223.6kb
dados-abertos_aerodromos_pzr_pezr	153	154.3kb
dados-abertos_informacoes_contratos_licitacoes	1663	2.5mb
dados-abertos_informacoes_terceirizados	3161	1.7mb
dados-abertos_informacoes_terceirizados_2019	1755	1mb
dados-abertos_manifestacoes_usuarios	10078	3.4mb
informacoes_sobre_viagens_realizadas_-_pcdp	4326	1.7mb
	<b>8031820</b>	<b>3.24gb</b>

Dessa forma, estima-se que ao final das atividades de ingestão de dados, o ambiente de dados abertos conterá aproximadamente 6Gb de dados no *data lake* ElasticSearch disponíveis para atividades de descoberta, mineração, pesquisa, análise e demais usos disponíveis pela plataforma de *software* livre da suíte ELK.

Deve-se, entretanto, considerar um crescimento na ordem aproximada de 20% ao ano, visto que será priorizada a manutenção de históricos dos dados, o que prevê que esse quantitativo poderá ser duplicado em aproximadamente 4 anos, o que totalizará aproximadamente 12 Gb de conjuntos de dados abertos indexados na suíte ELK.

Além desse volume de dados, outro acervo a ser considerado para cálculo do volume de dados a ser incorporado na suíte ELK, além dos dados abertos, diz respeito a conjuntos de dados com alguma restrição de acesso como por exemplo obediência à Lei Geral de Proteção de Dados (Lei 12.965), ou por estarem agendados para serem publicados na plataforma de dados abertos.

Em levantamento prévio, o volume de conjuntos de dados nessas condições alcança aproximadamente 25.7 Gb. Abaixo segue lista dos 20 mais volumosos conjuntos de dados nessas condições:

TABELA 2 - 20 CONJUNTOS DE DADOS COM MAIOR TAMANHO DE ESPAÇO EM DISCO

bintra	19,91	Gb
Escala	3,16	Gb
sgso_135	423,62	Mb
Aerodromos	418,09	Mb
QSR	340,94	Mb
DMINVOO	263,89	Mb
TRAFEGO_AEREO_1505	247,35	Mb
scp	231,50	Mb
DMRVOO_2905	225,37	Mb
DMVRA	179,51	Mb
escolas	159,44	Mb
DMAERONAUTA	66,97	Mb
BAV	59,76	Mb

DM_SIA	52,05	Mb
DMHOTRAN	22,04	Mb
dspace	8,31	Mb
TRAFEGO_AEREO_1506	7,51	Mb
ESTAT	5,95	Mb
CERTIFICACAO_MEDICA	3,30	Mb
DMRH	1,60	Mb
APEX_030200	0,60	Mb
<b>Total dos 20&gt;</b>	<b>25,73</b>	<b>Gb</b>

Outro fator relevante para estimar a demanda e a capacidade da solução a ser adquirida advém do processo SEI 00058.515309/2017-91 o qual junta os atos administrativos que fundamentaram a elaboração e aprovação da Instrução Normativa 115, de 18 de agosto de 2017, que instituiu a “Política de Governança de Informações Digitais”.

A Nota Técnica número 0692564, apensa a esse processo, apresentou a situação da gestão de informações digitais na Agência e o grande volume do acervo de dados estruturados e de dados não estruturados (na ordem de 7.5TB), em que ambos são ativos de valor intangível responsáveis por suportar decisões importantes para a agência e com grande impacto para a sociedade:

Para avaliar a situação atual da ANAC neste sentido, a primeira fase do projeto prioritário “Remodelagem das Bases de Dados da ANAC” previu a realização de diagnóstico sobre os dados estruturados da Agência e a forma de controle desses ativos. Essa atividade foi concluída e constatou que o acervo de informações digitais estruturadas da ANAC já alcança 7,5 terabytes e com tendência de crescimento contínuo, que são manipulados por 127 sistemas e, de acordo com a documentação apresentada sobre os sistemas e bancos de dados, com pouca maturidade em gestão e controle de dados (ver item 6 – Diagnóstico sobre gestão de informações digitais na ANAC)

Além dos dados estruturados (os que são gerenciados por sistemas de bancos de dados e são mantidos com controles de TI – backup, monitoramento, suporte etc.), há também as informações digitais que estão armazenadas em máquinas de usuários, que são arquivos de planilhas, imagens, textos e outros tipos que fazem parte de uma

outra categoria de dados: os não estruturados. Grande parte contém informações digitais relevantes mas não são controlados como informações digitais importantes, e pouco se sabe sobre eles: quantos são? Onde estão? Há backup? São redundantes?

Esse acervo de informações digitais (estruturada e não estruturada) são ativos organizacionais de valor intangível. É por meio da análise dessas informações digitais que são definidas, por exemplo, tarifas de serviços públicos: tarifas aéreas, de transporte de passageiros, de cargas, de habilitação de pilotos, de aeronaves, de embarcações etc.

Esses mesmos conjuntos de dados citados na nota técnica 0692564, são alvo do projeto “Aprimoramento da governança de informações digitais” para atendimento ao Objetivo Estratégico “Aprimorar a Gestão da informação para tomada de decisão” do atual plano estratégico da Agência.

A partir desse projeto foram categorizados os conjuntos de dados como amplo, restrito e específico em harmonia com o Decreto 10.046, para fins de compartilhamento.

Esses conjuntos de dados serão incorporados na solução ANACDataSearch que tem como base a suíte ELK, atualmente em sua versão gratuita, como *software* livre.

De igual forma aos dados abertos, os conjuntos de dados de categoria ampla podem ser incorporados na versão gratuita da suíte, embora sem contar com serviços especializados ou garantia de resolução de problemas em curto tempo.

Entretanto, os conjuntos de dados das categorias restrita e específica ficam impossibilitados de serem incorporados à solução em função de existência de informações sensíveis, os quais não obterão da suíte ELK em sua versão gratuita recursos relacionados a segurança, autenticação ou suporte a proteção de dados pessoais em consonância com a pela Lei Geral de Proteção de Dados e com o Decreto 10.046

Os conjuntos de dados categorizados que necessitam de recursos para garantia de segurança, autenticação, suporte a proteção de dados pessoais, recursos esses previstos na versão *Platinum* de subscrição, bem como na versão *Enterprise on-premise* da suíte ELK, e os quais não são atendidos pela suíte ELK em sua versão gratuita, são os listados abaixo:

TABELA 3 - CONJUNTOS DE DADOS COM NECESSIDADE DE RECURSOS PARA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

Área Temática	Base de dados e conjunto de dados
Aeródromos	ARDRMO_OPS / SESCINC
Aeródromos	CRP_AERODROMO / AERODROMO
Aeródromos	DMAERODROMO / DMAERODROMO
Aeródromos	SISCRO / Eventos de segurança operacional
Aeronaves	Aerodesporto / Aerodesporto

Aeronaves	AERONAVE / RRAB
Aeronaves	EDIAM / Declaração de Inspeção Anual de Manutenção Eletrônica
Aeronaves	FDH/CHOPP / Aeronaves experimentais; Aeronaves Leves Esportivas
Aeronaves	LIVRO RAB / LIVRO RAB
Aeronaves	SISANT / Dados de Aeronaves não tripuladas e seus responsáveis
AVSEC	Documento de Segurança da Aviação Civil (DSAC) / Documento de Segurança da Aviação Civil (DSAC)
Certificação e outorga	Certificação de Tipo / Certificação de Tipo
Certificação e outorga	Dados Gerais das Concessões de Aeroportos / Dados Gerais das Concessões de Aeroportos
Certificação e outorga	FDH/CHOPP / Aprovação de Embalagem para Artigo Perigoso
Certificação e outorga	FDH/CHOPP / Certificação Suplementar de Tipo
Certificação e outorga	FDH/CHOPP / Organizações de projetos
Certificação e outorga	Indicadores de Qualidade de Serviço / Indicadores de Qualidade de Serviço
Certificação e outorga	Outorgas de Empresas Estrangeiras / Autorização e

	Gerenciamento de Dados de Empresas Estrangeiras
Fiscalização	AÇÕES DE VIGILÂNCIA CONTINUADA (SPO) / AÇÕES DE VIGILÂNCIA CONTINUADA - SPO
Fiscalização	GIASO SAR / Gerenciamento Inspeções de Aeronavegabilidade e Segurança Operacional 2011-2016
Fiscalização	Infocontabeis / Demonstrações Financeiras de Concessões Aeroportuárias
Gestão interna	ecoar / ecoar
Gestão Interna	GFT / GFT institucional
Gestão interna	GRU Corporativo / GRU Corporativo
Gestão Interna	Moodle / Informações de capacitação interna e externa.
Gestão Interna	ParcelamentoMultas / ParcelamentoMultas
Gestão Interna	pergamarc / pergamarc
Gestão Interna	ProjectWebApp_ESPRO_PWA / Equipe dos projetos
Gestão interna	scp / scp consultivo
Gestão Interna	SIAPE / OCORRÊNCIA DE AFASTAMENTOS DE SERVIDORES
Gestão Interna	SIGAD / SIGAD

Gestão Interna	SIGEC / SIGEC
Gestão Interna	SIGED / SIGED
Gestão Interna	sip_3 /
Gestão Interna	SISAD / SISAD
Gestão Interna	WSS_Content_ESPRO_PWA / Dados do Portfólio de Projetos ESPRO
Gestão Interna	WSS_Content_ESPRO_PWA / Portifólio de Projetos ESPRO
Organizações de formação	Escolas / Centros de Instrução de Aviação Civil - CIAC
Organizações de manutenção	FDH/CHOPP / Organizações de produção
Organizações de manutenção	Oficinas mecânicas / FDH e CHOPP - Oficinas mecânicas
Organizações de manutenção	PROVAB / Exames teóricos
Organizações de manutenção	RBAC145 / Organizações de Manutenção
Organizações de manutenção	SITACA / Processo de Certificação de oficinas
Pessoal da aviação civil	AERONAUTA / AERONAUTA DADOS PESSOAIS; AERONAUTA INFORMAÇÕES DE LICENÇAS E

	HABILITAÇÕES
Pessoal da Aviação Civil	Cadernetas Individuais de Voo (CIV) / Cadernetas Individuais de Voo (CIV)
Pessoal da aviação civil	CMA / Certificado Médico Aeronautico (CMA)
Pessoal da aviação civil	EXAMINADOR CREDENCIADO MÉDICO / EXAMINADOR CREDENCIADO MÉDICO
Pessoal da Aviação Civil	Prontuário Médico Aeronauta / Prontuário Médico Aeronauta
Pessoal da Aviação Civil	SINTAC/HABILITAÇÃO / HABILITAÇÃO
Pessoal da aviação civil	SISCEP / SISCEP
Pessoal da Aviação Civil	SISCHECK / Examinadores Credenciados Autonomos; Examinadores Servidores ANAC; Demandas de voos de check; Informações dos voos de check
Pessoal da Aviação Civil	SISHAB / SISHAB
Pessoal da Aviação Civil	Sistema Santos Dumont de English Assesment (SYSDEA)
Processo sancionador	SMI 3.0 / Autos de infração e Relatórios de Ocorrência
Processo sancionador	SMI_NOVO (Futuro SMA) / Condições irregulares, providências administrativas e Relatórios de Ocorrência

Regulamentação	AUDPUB_NOVO / AUDPUB_NOVO
Regulamentação	FDH/CHOPP / Processo normativo
Regulamentação	GFT / GFT Normas
Regulamentação	Sugestões de Alterações Normativas Portal ANAC / Sugestões de Alterações Normativas Portal ANAC
Segurança Operacional	OCORRENCIA / OCORRENCIA
Segurança Operacional	SGSO_135 / SGSO_135
Segurança Operacional	SGSO_137 / SGSO_137
Segurança Operacional	Transporte de Artigos Perigosos / Transporte de Artigos Perigosos
Voos e operações aéreas	AVANAC / AVANAC
Voos e operações aéreas	AVSEC / Centros de instrução, intrutores cursos, turmas, profissionais AVSEC
Voos e operações aéreas	DMRVOO / Registro de operações aéreas 121 e respectivas tripulações
Voos e operações aéreas	EAEV /
Voos e operações aéreas	PSA / Dados relativos a programas de segurança aeroportuária

Voos e operações aéreas	SIAVANAC / SIAVANAC
	GFT / Competências, conhecimentos, habilidades e atitudes e trilhas de aprendizagem
	USOAP-CMA (Auditoria Externa) / USOAP-CMA (Auditoria Externa)
	USOAP-CMA (Auditoria Interna) / USOAP-CMA (Auditoria Interna)

Fonte (ambiente interno): [https://colaboracao.anac.gov.br/anac/sti/gesi/agid/\\_layouts/15/start.aspx#/Lists/Catalogo%20de%20informaes%20digitais/LGPD.aspx](https://colaboracao.anac.gov.br/anac/sti/gesi/agid/_layouts/15/start.aspx#/Lists/Catalogo%20de%20informaes%20digitais/LGPD.aspx)

Além desse cenário de dados internos, a solução desenvolvida utiliza recursos da suite ELK para incorporar também dados externos, por exemplo dados de autoridades de aviação civil em outros Estados-membros ou dados de outros órgãos da administração, como Agência Nacional do Petróleo, CENIPA, Ministério da Infraestrutura.

Atualmente são coletados dados das seguintes entidades:

Acidentes e incidentes registrados pelo CENIPA;

Base de dados de registros de acidentes e incidentes do FAA

Acidentes registrados pela ICAO;

O dimensionamento dos dados que serão ingeridos na plataforma ainda não é possível estimar de forma assertiva em função de estarem fora do domínio da Agência

A partir desse levantamento, conclui-se que a demanda 2APDTI20025 - Aquisição de Ferramenta para implementação do Data lake da ANAC deverá inicialmente processar, monitorar e comportar, de forma sumarizada sumarizada, o seguinte dimensionamento, considerando um crescimento aproximado de 20% em cada ano:

**2.800** arquivos em formatos CSV e JSON dos arquivos de dados abertos que consomem 50,2GB;

desses, **3.24GB** já estão indexados na atual solução ANACDataSearch, com 8.031.820 documentos (que representam aproximadamente 60 do que será ingerido na solução atual);

**27,5GB em 66 bases de dados** participantes do projeto “Aprimoramento da governança de informações digitais”, as quais serão transformadas em visões e serão ingeridas no ANACDataSearch;

**123 conjuntos de dados** participantes do projeto “Aprimoramento da governança de informações digitais”, sendo que desses, 73 armazenam e tratam dados pessoais, de acordo com respostas obtidas pelos respectivos curadores;

Há também dados semiestruturados e não estruturados que sustentam ou agregam valor a um ou mais processos de negócio da Agência, os quais não estão sob gestão direta da STI por estarem em espaços de armazenamento destinados às Unidades Organizacionais, que, de acordo com o levantamento realizado na Nota Técnica número 0692564, apensa ao processo SEI 00058.515309/2017-91, totalizava **aproximadamente 7,5 TB**. Cabe esclarecer que o dimensionamento detalhado nos parágrafos anteriores faz parte desse cômputo.

Dessa forma, a demanda **2APDTI20025 - Aquisição de Ferramenta de Data lake** registrada no PDTI deve-se considerar um dimensionamento de 7,5 TB de dados a ser executado durante todo o projeto "Aprimoramento da governança de informações digitais", e o tratamento inicial de **6GB** conjuntos de dados abertos ou de categoria ampla sob o critério do Decreto 10.046 e de outros **73** conjuntos de dados de categoria restrita e específica, além de coletar e ingerir dados externos ahdoc

### 3. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

#### Disponibilidade de solução similar em outro órgão ou entidade da Administração Pública

A elaboração desse documento apoiou-se em estudo realizado, com finalidade similar, pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ, o qual os atos encontram-se apensos ao Processo SEI daquele órgão n. 06964/2019.

Realizou-se uma busca junto aos portais licitatórios, como o Comprasnet, no intuito de identificar projetos realizados por outros entes públicos que possam servir de parâmetro para o estudo em andamento.

Lista-se abaixo os projetos encontrados cujos objetos guardam similaridade com o proposto neste documento.

Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União (CGU) Edital: 87/2018 (PE 13/2018)

Objeto: O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação dos serviços de suporte técnico e de mentoring da ferramenta de busca Elasticsearch para o novo Portal da Transparência, mantido pelo Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União – CGU. por um período de 12 (doze) meses, prorrogável até o limite de 60 (sessenta) meses, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

Síntese: Como é possível observar, a própria CGU construiu seu projeto voltado para a ferramenta Elasticsearch, onde em contratação anterior da ferramenta e depois de analisar opções de mercado durante sua fase de planejamento da contratação, verificou que se tratava da melhor opção.

Seu processo foi construído através de um lote contendo dois itens, sendo o primeiro de suporte técnico e direito de atualização para 6 licenças (mensal) e o segundo, sobre serviço de mentoring visando à transferência de conhecimento (em horas).

Estado do Rio Grande do Sul Edital: 0249/2018

Elasticsearch (X-PACK), compreendendo fornecimento de software e prestação de serviços técnicos especializados nos termos deste documento.

Síntese: Da mesma forma que a CGU, o Estado do Rio Grande do Sul por intermédio da Secretaria da Modernização Administrativa e dos Recursos Humanos, realizou uma contratação voltada para a ferramenta ElasticSearch. Uma das justificativas para a contratação foi “Cada vez mais faz-se necessário mecanismos assertivos e precisos para pesquisa e indexação de conteúdo na WEB ou em qualquer repositório de dados que se julgue importante, principalmente quando se tem uma massa muito grande de dados

(Bigdata) onde não é mais possível processar de forma sequencial”. O projeto conta com dois itens, sendo o primeiro, subscrição do X-Pack modelo Platinum, produção e suporte técnico, por 12 meses e o segundo, de Instalação e configuração, bem como, o repasse de conhecimento e apoio no projeto de implantação do Elasticsearch.

Fundação Universidade de Brasília (FUB/BCE) Edital: 401/2017

Objeto: Contratação de ferramenta de busca integrada de recursos eletrônicos, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento, com busca integrada por meio de interface única, em bases bibliográficas e textuais, envolvendo assinatura, implantação e garantia de funcionamento com suporte técnico e atualização pelo período de 24 (vinte e quatro) meses, para a Biblioteca Central da Universidade de Brasília e suas setoriais, de acordo com as especificações técnicas descritas neste Edital.

Análise: O projeto é formado por um item único, denominado “FERRAMENTA DE BUSCA INTEGRADA DE RECURSOS ELETRÔNICOS DE DESCOBERTA EM BASE DE DADOS BIBLIOGRÁFICOS E TEXTUAIS”, entretanto, somente a empresa ITMS GROUP COMERCIO E SERVICOS DE INFORMACAO LTDA – ME ingressou no certame, sem dar qualquer lance, tendo como resultado, Pregão Abandonado. Não identificou-se outra publicação visando a contratação.

Ministério da Saúde (MS) Edital: 29/2017

Objeto: O objeto da presente licitação é o registro de preços para eventual contratação de empresa especializada para o fornecimento de subscrição e serviços técnicos especializados em tecnologia ElasticStack, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

Análise: Tal qual os dois primeiros projetos analisados, a contratação foi mais uma vez voltada para a ferramenta da Elastic Stack, mostrando o poder de suas ferramentas. O projeto foi construído tendo por base dois itens, sendo o primeiro, Subscrição anual Platinum de Elastic Stack e X-Pack e o segundo, Serviços especializados em Elastic Stack, sob demanda.

Nesse processo, houve previsão através de registro de preços, para contratação do MS, ANVISA, Ministério da Integração e FUNASA.

Câmara dos Deputados, Pregão nº 91/2020

Prestação de serviços de subscrição de solução de busca textual Elasticsearch, com garantia de funcionamento e assistência técnica, e de serviços técnicos especializados para realização de atividades como diagnóstico, configuração para melhoria de desempenho e resolução de problemas da solução pelo período de 12 (doze) meses.

Valor Global Estimado: R\$ 509.303,70 (quinhentos e nove mil trezentos e três reais e setenta centavos).

Superior Tribunal Militar (STM) Edital: 133/2015

Objeto: Contratação de empresa especializada nos softwares para busca textual Solr, de acordo com as especificações e os padrões técnicos de desempenho e qualidade estabelecidos pelo Superior Tribunal Militar – STM, pelo Sistema de Registro de Preços (SRP).

Síntese: Apesar de apresentar especificação com item único, o projeto possui uma tabela que conta com seis itens, sendo: Primeiro - Implantação do ambiente de produção de alta disponibilidade com o software Solr; Segundo - Construção do sistema de geração de arquivo de sinônimos do Lucene e pesquisa de termos relacionados a partir de um arquivo RDF no formato Skos-Core; Terceiro - Construção da tela principal do sistema de busca, a tela de pesquisa textual geral; Quarto - Construção de tela de pesquisa específica para cada aplicação; Quinto Treinamento para desenvolvedores no desenvolvimento de novas telas de pesquisa textual; e Sexto - Manutenção e suporte na solução de busca textual. A licitação com status de cancelada na aceitação, mesmo tendo sete partícipes. Não identificou-se outro projeto instruído posteriormente.

Conselho Nacional de Justiça – CNJ Pregão Eletrônico nº 41/2019

Objeto: fornecimento de Subscrição Elastic *Cloud Enterprise* e serviços técnicos especializados

Síntese: a contratação pelo CNJ envolveu o fornecimento de 14 licenças de subscrição Elastic *Cloud Enterprise* com a cobertura de quaisquer defeitos, falhas, novas versões, ou problemas constatados, relativos ao funcionamento da solução fornecida, incluindo canal de suporte técnico do fabricante, e procedimento necessário para o

funcionamento inicial da solução, além 12.011 UST para execução de serviços a serem realizados, sob demanda, de acordo com o catálogo de serviços e que não estejam cobertos pela garantia e suporte.

Análise: Pregão realizado com êxito e a contratação em vigor. A escolha da solução baseou-se nas alternativas de soluções existentes e na avaliação da capacidade dessas soluções em atender à demanda do órgão (Elastic Search, Splunk, Solr e Google Search Appliance), além de análises de contratações já realizadas por entes públicos.

#### – As alternativas do mercado:

Um diferencial desse tipo de aquisição é buscar soluções de código-aberto (*open source* software) que viabilizem o desenvolvimento de um ecossistema de *data lake*. Softwares de código abertos são programas de computador com o seu código fonte disponibilizado e licenciado de modo que o direito autoral fornece o direito de estudar, modificar e distribuir o software de graça para qualquer um e para qualquer finalidade. Software de código aberto muitas vezes tem desenvolvido público, de maneira colaborativa. Software de código aberto é o exemplo mais proeminente de desenvolvimento em código aberto e muitas vezes comparado a (tecnicamente definido) de conteúdo gerado pelo usuário ou (legalmente definido) movimentos de conteúdo aberto.

Projetos de software em código aberto são construídos e mantidos por uma rede de programadores voluntários. Alguns exemplos de produtos de código aberto são o Apache HTTP Server, a plataforma de comércio eletrônico OsCommerce e o navegador de internet Mozilla Firefox. Um dos produtos de código aberto mais bem-sucedidos é o sistema operacional GNU/Linux, um sistema operacional *opensource* Unix-like e seus derivados Android, um sistema operacional para dispositivos móveis. Em alguns campos, *open software* é a norma, como aplicações em voz sobre IP como Asterisk (PBX).

Conforme citado em seção anterior, o referencial adotado para conceber o ecossistema de *data lake* é o modelo de arquitetura proposto pelo Gartner, o qual a solução analisada atende em completude. Essa arquitetura deve ser composta pelos seguintes serviços ou módulos ou sistemas de forma integrada:

- Camada de ingestão (*ingestion layer*)
- Camada de armazenamento (*storage layer*)
- Camada de processamento (*processing layer*)
- Camada de consumo (*consumption layer*)
- Camada de administração

Em análise no mercado, desse segmento encontramos fabricantes e representantes de soluções *open source* e, inclusive, outras proprietárias. São modelos de soluções que podem ser usados em um ecossistema de *data lake*, ou parte da solução, tomando-se como critério a arquitetura proposta pelo Gartner:

### Google

O Google disponibilizava no passado uma ferramenta de buscas neste molde, entretanto, ela não se encontra mais disponível.

### Apache SOLR

Solr é uma robusta plataforma de pesquisa não SQL, de código aberto, de lançamento aberto do projeto Apache Lucene com potencial para ser implementado em um ecossistema de *data lake*. Seus principais recursos incluem pesquisa poderosa de texto completo, destaque de sucesso, pesquisa e análise facetada, análise de documento rica, pesquisa geoespacial, extensas API REST e SQL paralelo. Trata-se de uma solução de código aberto, entretanto.

## ***Elastic Search***

O Elastic Search é uma ferramenta para buscas de código aberto (*opensource*) que tem capacidade para tratar de grandes quantidades de dados em tempo real. É utilizado por empresas como Google, GitHub, Twitter, SoundCloud, Yelp e Foursquare, por exemplo. É uma tecnologia *opensource* para buscas. ElasticSearch é um *open source*, amplamente distribuível, facilmente escalável, uma search engine empresarial ou pessoal. Acessível através de uma API extensa e elaborada, ElasticSearch pode acionar pesquisas extremamente rápidas que suportam diversos tipos de integração.

## ***SPLUNK***

Splunk é uma ferramenta de pesquisa e análise de logs de TI. É um *software* que permite que você indexe, pesquise, alerte e informe em tempo real, além de disponibilização a visualização histórica de dados de TI – dando uma maior visualização em toda a infra-estrutura de TI de uma localidade em tempo real.

## ***Google Search Appliance***

O Google Search Appliance (GSA) rastreia o conteúdo e cria um índice mestre de documentos. Os documentos do índice estão prontos para exibição instantânea sempre que um cliente ou funcionário digitar uma consulta de pesquisa. Ele pode indexar milhões de documentos e seus recursos de segurança fazem com que os usuários possam acessar apenas as informações que tenham permissão para visualizar. Possui preços variados, para pesquisar de 500.000 documentos até 30 milhões de documentos.

TABELA 4 - Comparativo entre as soluções identificadas, tendo por base os principais requisitos da contratação:

<b>Requisitos</b>	<b>Solr</b>	<b>Elasticsearch</b>	<b>Splunk</b>	<b>Google Search Appliance</b>
Capacidade de lidar com todas as necessidades atuais de análise de dados em grande escala	Não	Sim	Sim	Não
Ser capaz de lidar com dados não estruturados e semiestruturados	Sim	Sim	Não	Sim
Capacidade de unificar a análise de Logs, análise de negócio, métricas e monitoramento de performance de aplicação em uma única plataforma para operações tecnológicas	Não	Sim	Não	Não

Envolver, além de Logs e outros dados operacionais, outras necessidades	Sim	Sim	Sim	Sim
Capacidade de adaptação da ferramenta para adequar-se a novos escopos de armazenamento e pesquisa	Não	Sim	Sim	Sim
Ser desenvolvido em tecnologia Opensource, com arquitetura elaborada para prover performance de consultas em escala web	Sim	Sim	Não	Não
Retornar resultados de forma instantânea	Sim	Sim	Sim	Sim
Permitir consultas céleres em tempo real	Sim	Sim	Sim	Sim
Possibilitar a adoção de novas fontes de dados sem penalidades por volume de ingestão	Não	Sim	Não	Não
Modelo opensource capaz de melhorar a performance por revisão através de comunidades com muitos recursos e contribuições evolutivas para novos casos de uso	Sim	Sim	Não	Não
Facilidade de escalabilidade de recurso, e distribuição de índices com alta disponibilidade	Não	Sim	Não	Não

Ser capaz de analisar consultas e apresentar de forma visual	Não	Sim	Sim	Não
Possuir módulo de segurança para definição de regras de acesso aos documentos e campos dos índices para a busca textual e apresentação de painéis e integração com soluções de autenticação de usuário	Não	Sim	Não	Sim

### A existência de software público brasileiro:

Junto ao Portal do Software Público Brasileiro (<http://www.softwarepublico.gov.br>), não foram encontradas ferramentas que, separadas ou por meio de integração, sejam capazes de implementar um ambiente de *data lake* com os requisitos descritos neste documento e que possam atender as necessidades listadas.

### Políticas, os modelos e os padrões de governo:

A solução deverá implementar falar sobre aderência à LGPD,

### Conclusão sobre análise da solução

Considerando as especificações de cada produto e do comparativo das funcionalidades das ferramentas acima listadas,

considerando o investimento em recursos humanos já realizado para desenvolvimento das soluções pela Agência,

considerando o uso em produção dessa ferramenta no âmbito do projeto de dados abertos e

considerando a aderência à arquitetura proposta pelo Gartner para um *data lake*,

constata-se que a suite ELK é a solução mais adequada para o atendimento aos requisitos dispostos neste estudo.

### Existência de múltiplos fornecedores da solução

Em análise preliminar, com relação a empresas que prestam serviços e fornecem suporte à suite ELK, identificamos as seguintes:

#### BKTech

Contato: Eduardo Goncalves,  
SIG Qd 01, Lt 385, Sala 132, Ed. Platinum Office.  
CEP: 70.610-480  
+55 (61) 99217-3009  
eduardo@bktech.com.br  
<https://bktech.com.br/>

#### Asper

Contato: Fabricio Silva,  
SRTVS 701 Bloco H Sala 401 - Brasília, DF – 70340.910 - Brasil  
+55 (61) 98122-3301  
fabricio@asperti.com.br  
contato@asperti.com.br  
<https://www.asperti.com.br/>

#### Semantix

Contato: Ana Beatriz Almeida,  
+55 (11) 5082-2656  
contato@semantix.com.br  
ouvidoria@semantix.com.br  
ana.almeida@semantix.com.br  
+55 (61) 98174-0103  
<https://semantix.com.br/>

#### Tecnisys

Contato: Giovanni Silva,  
SIA TRECHO 08 LOTES 245/255/265  
(61) 3039-9700  
+55 (61) 99211-4555  
gcsilva@tecnisys.com.br  
<http://www.tecnisys.com.br/>

#### Intelit

Contato: Lincoln Pinto,  
comercial@intelit.com.br  
CRS 514 Bloco C Entrada 49 Sobreloja Asa Sul - Brasília/DF - 70380-535  
+55 61 3327 3777  
+55 (61) 98473-2000  
Lp@isgsa.com.br  
<http://www.isgsa.com.br/>

### **Necessidades de adequação do ambiente do órgão ou entidade para viabilizar a execução contratual**

O ambiente computacional da ANAC é capaz de suportar ampliações ou crescimento horizontal virtual.

Cabe lembrar que já existe em operação/produção um ambiente de *data lake* baseado na suite ELK com uma aplicação de busca em funcionamento, atualmente acessível em (ambiente interno) <https://shgdf1001.anac.gov.br/anacodl>.

Entretanto, esse ambiente computacional deverá ser redimensionado de forma a atender a expansão da solução, conforme abaixo:

#### **Hardware Ambiente Desenvolvimento:**

1 máquina com a seguinte configuração:

Memória RAM: 8GB

Processador: 4 CPU core

Armazenamento: 256GB

Sistema Operacional: CentOS/RHEL 6.x/7.x/8.x ou Oracle Enterprise Linux 6/7 ou Ubuntu 16.04/18.04.

#### **Hardware Ambiente Produção:**

MASTER NODE: 3x máquinas com as seguintes configurações cada:

Memória RAM: 4Gb

Processador: 2 CPU core

Armazenamento: 10Gb

Sistema operacional:

CentOS/RHEL 6.x/7.x/8.x ou Oracle Enterprise Linux 6/7 ou Ubuntu 16.04/18.04.

DATA / INGEST NODE: 3x máquinas com as seguintes configurações cada:

Memória RAM: 16Gb

Processador: 4 CPU core Armazenamento: 512Gb

Sistema operacional:

CentOS/RHEL 6.x/7.x/8.x ou Oracle Enterprise Linux 6/7 ou Ubuntu 16.04/18.04.

LOGSTASH: 1 máquina com a seguinte configuração:

Memória RAM: 8Gb

Processador: 2 CPU core

Armazenamento: 256Gb

Sistema operacional: CentOS/RHEL 6.x/7.x/8.x ou Oracle Enterprise Linux 6/7 ou Ubuntu 16.04/18.04.

KIBANA:

1 máquina com a seguinte configuração: Memória RAM: 8Gb

Processador: 2 CPU core

Armazenamento: 10Gb

Sistema operacional: CentOS/RHEL 6.x/7.x/8.x ou Oracle Enterprise Linux 6/7 ou Ubuntu 16.04/18.04.

#### **Aquisição na forma de bens ou contratação como serviço – modelo de prestação do serviço;**

##### **DEFINIÇÃO DO MODELO DE CONTRATAÇÃO**

A avaliação do modelo de contratação, bem com a justificativa do cenário escolhido e da indicação de marca contou apoiou-se em excelente estudo técnico realizado pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ, o qual os atos encontram-se apensos ao Processo SEI n. 06964/2019, complementado pela equipe de contratação deste órgão:

O Acórdão 2.569/2018, do Plenário do TCU, exige a avaliação da composição dos objetos sob a ótica do tipo de licenciamento, enfatizando em sua análise algumas críticas para o modelo de licenciamento perpétuo.

Esse entendimento corrobora a constatação obtida na análise dos projetos similares, quanto a dificuldade de se materializar a contratação através da venda de licenças.

Tanto a ótica técnica e econômica, bem como a redução da dependência tecnológica, foram fatores preponderantes nesta definição.

Assim, o modelo de contratação a ser empregado será o de subscrição das licenças.

## JUSTIFICATIVA DO CENÁRIO ESCOLHIDO

A justificativa do cenário escolhido é resultante de todas as análises realizadas no âmbito deste estudo. A Lei Geral de Licitações – 8.666/1993, em seu § 5º do art. 7º, prevê que nos casos em que for tecnicamente justificável, é possível construir o objeto indicando características e especificações exclusivas.

Por conseguinte, na mesma Lei, existe o Inciso I do art. 15º, que determina que as compras deverão atender, sempre que possível, ao princípio da padronização, que imponha compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas.

## DA POSSIBILIDADE LEGAL DE INDICAÇÃO DE MARCA

De acordo com a Súmula/TCU nº 270, “em licitações referentes a compras, inclusive de softwares, é possível a indicação de marca, desde que seja estritamente necessária para atender exigências de padronização e que haja prévia justificação”.

Apesar de possível, é preciso alertar que a indicação de marca em certames licitatórios não é a regra. Trata-se de hipótese excepcional permitida apenas quando tecnicamente justificável. No mesmo sentido, a jurisprudência do TCU é firme em indicar a necessidade de o gestor indicar as razões que motivam a decisão de restringir a disputa a determinadas marcas:

“A indicação de marca no edital deve estar amparada em razões de ordem técnica, de forma motivada e documentada, que demonstrem ser aquela marca específica a única capaz de satisfazer o interesse público. (Acórdão 113/16 – Plenário)”

“A restrição quanto à participação de determinadas marcas em licitação deve ser formal e tecnicamente justificada nos autos do procedimento licitatório. (Acórdão 4476/16 – 2ª Câmara).”

A possibilidade ou não da indicação de marca foi examinada preliminarmente, antes de se firmar o entendimento de que tal indicação no objeto da licitação venha a equivaler à indicação do produto com características exclusivas, o que poderá definir hipótese de inexigibilidade de licitação. Não é este o caso. Quanto à possibilidade de indicação de marca para identificar o objeto a ser licitado deve ser pautada por critérios técnicos, como de fato, foi neste estudo, sendo observado que os requisitos seriam atendidos em sua totalidade apenas pela alternativa indicada, sendo ela a mais adequada para alcançar com eficiência e eficácia a satisfação do interesse público.

A única justificativa possível para indicação de marca, conforme o § 5º do art. 7º da Lei de Licitações, que a autoriza, deve estar amparada em razões de ordem técnica, motivada e documentada, observando a impessoalidade. Requisito essencial este que foi aplicado na elaboração deste estudo.

Para a definição deste objeto antecipa-se, de forma imprescindível, uma verificação de diferentes soluções desse nicho de mercado para amparar a contratação.

A escolha pela indicação teve por base exclusiva, atender o interesse público. Destaca-se também que órgãos como a própria CGU, Conselho Nacional de Justiça, Ministério da Saúde e a Secretaria de Modernização Administrativa e dos Recursos Humanos do Estado do Rio Grande do Sul que adquiriram essa solução pelas vantagens técnicas e procuram mantê-la em contratações posteriores.

Não há reprovação legal quanto à utilização de marca como meio de identificação de um objeto escolhido por suas qualidades ou propriedades intrínsecas, como neste caso. A avaliação realizada pela equipe técnica foi objetiva, sendo baseada em características pertinentes ao próprio objeto. Embora se entenda que a marca não pode ser a causa motivadora da escolha e sim pelas características técnicas e resultados esperados, o que caracteriza a sua admissão como mero elemento acessório, consequência de uma decisão que se fundou em características específicas do objeto escolhido.

Uma série de fatores técnicos foram preponderantes e determinantes para a conclusão pelo cenário, como:

Alinhamento com a arquitetura proposta pelo Gartner

A tecnologia de desenvolvimento deverá ser *open source*;

Atender os requisitos definidos pela Área Demandante para implementação da plataforma ANACData;

Realizar a parametrização do processo de busca de informações e dados institucionais;

Possibilitar a padronização das pesquisas através de uma estrutura de alta disponibilidade totalmente escalável;

Ser capaz de realizar buscas de alta performance transversal;

Reduzir o tempo necessário para obtenção de dados e informações;

Aumentar a quantidade de informações úteis, confiáveis e assertivas;

Reduzir a vulnerabilidade decorrente da necessidade de acesso direto a bancos de dados e repositórios para busca de informações;

Possibilitar a busca ampla e irrestrita de textos, dados, termos, informações ou outras demandas, em qualquer solução, sistema, aplicação ou plataforma, através de acesso a todo e qualquer repositório de dados, seja documentos, logs, banco de dados, registros, códigos-fonte ou qualquer outro arquivo;

Ser uma solução reconhecidamente de destaque;

Ser uma solução já contratada por outros entes públicos e com reconhecida qualidade;

Possuir preços praticados compatíveis com o mercado;

Ser capaz de lidar com dados não estruturados e semiestruturados;

Retornar resultados de forma instantânea;

Permitir consultas céleres em tempo real;

Possibilitar a adoção de novas fontes de dados sem penalidades por volume de ingestão;

Possuir modelo de desenvolvimento *open source* que reduza o risco e aumente a transparência e responsabilidade; e

Modelo *Open source* capaz de melhorar a performance por revisão através de comunidades com muitos recursos e contribuições evolutivas para novos casos de uso.

A suite ELK apresenta-se como a que possui todo o arcabouço necessário através da indexação e pesquisa nativa provida através de seus índices invertidos, capaz de realizar processos analíticos com o controle de acesso necessário para que se consiga atender a demanda.

A composição da suite em sua versão Platinum, bem como em sua versão Enterprise on-premise atende à arquitetura proposta pelo Gartner nas camadas:

- Camada de ingestão (*ingestion layer*)
- Camada de armazenamento (*storage layer*)
- Camada de processamento (*processing layer*)
- Camada de consumo (*consumption layer*)
- Camada de administração

No comparativo realizado no momento de buscas de soluções disponíveis no mercado, ela demonstrou ser amplamente capaz de atender às necessidades trazidas pela Área Demandante.

Não são todas as ferramentas existentes que são capazes de agregar tantos recursos de forma simultânea., entretanto, a ferramenta que mais se adequa – o Elasticsearch - tem como uma de suas qualidades, escalar milhares de servidores e acomodar *petabytes* de dados.

A sua enorme capacidade resulta diretamente de sua elaborada, arquitetura distribuída. O seu funcionamento não altera, independentemente da quantidade de ligações (nos) em cluster. Essas operações delicadas e muitas vezes intensas ocorrem de forma automática e imperceptível.

Cabe esclarecer que outras soluções existentes e apresentadas neste estudo, dependeriam da aquisição de *softwares* adicionais para atenderem as necessidades da área demandante, exigindo, além da aquisição outros softwares que se integrem, maiores custos de gestão contratual e maior especialização técnica nessas outras soluções.

### **Registro do quantitativo de bens e serviços necessários para a composição da solução a ser contratada, de forma detalhada, motivada e justificada, inclusive quanto à forma de cálculo**

O dimensionamento e a forma do levantamento do quantitativo a ser considerado para definição do quantitativo de licenças de subscrição a ser adquirido foi apresentado na seção AAAA. A solução deverá gerenciar o seguinte acervo de dados:

2.800 arquivos em formatos CSV e JSON dos arquivos de dados abertos que consomem 50,2GB; desses, 3.24GB estão indexados na atual solução ANACDataSearch, com 8.031.820 documentos

27,5GB em 66 bases de dados participantes do projeto “Aprimoramento da governança de informações digitais”, as quais serão transformadas em visões e serão ingeridas no ANACDataSearch;

123 conjuntos de dados participantes do projeto “Aprimoramento da governança de informações digitais”, sendo que desses, 73 armazenam e tratam dados pessoais, de acordo com respostas obtidas pelos respectivos curadores;

Em consulta ao fabricante Elastic, fornecedora das soluções ELK, com o intuito realizar estudo de dimensionamento da necessidade para o quantitativo de subscrições a serem adquiridas, com base no volume acima, recebemos duas recomendações de ambientes, uma para o caso de optarmos por utilizar a licença Elastic *Platinum* (documento SEI 4943099) e outra para o caso de optarmos por utilizar a licença do tipo Enterprise (documento SEI 4943078):

**A recomendação de quantitativo de licenças no caso de optarmos pela subscrição Platinum é de 9 licenças**

**de igual forma, a recomendação de quantitativo de licenças no caso de optarmos pela subscrição Enterprise é de 9 licenças**

### **IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES**

<b>ID</b>	<b>Descrição da solução (ou cenário)</b>
1	Aquisição de subscrições <i>Platinum</i> da suite ELK
	Aquisição de subscrições <i>Enterprise</i> da suite ELK

## 3.1. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	x		
	Solução 2	x		
	Solução 3			x
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de <i>software</i> )	Solução 1		x	
	Solução 2		x	
	Solução 3		x	
A Solução é composta por <i>software</i> livre ou <i>software</i> público? (quando se tratar de <i>software</i> )	Solução 1	x		
	Solução 2	x		
	Solução 3		x	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			x
	Solução 2			x
	Solução 3			x
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			x
	Solução 2			x
	Solução 3			x
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			x
	Solução 2			x
	Solução 3			x

## 4. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

**solr:**

Não é aderente à arquitetura proposta pelo Gartner

Não possui capacidade de lidar com todas as necessidades atuais de análise de dados em grande escala;

não possui capacidade de unificar a análise de Logs, análise de negócio, métricas e monitoramento de performance de aplicação em uma única plataforma para operações tecnológicas;

Não possui capacidade de adaptação da ferramenta para adequar-se a novos escopos de armazenamento e pesquisa,

não possibilita a adoção de novas fontes de dados sem penalidades por volume de ingestão;

não é capaz de analisar consultas e apresentar de forma visual;

não possui módulo de segurança para definição de regras de acesso aos documentos e campos dos índices para a busca textual e apresentação de painéis e integração com soluções de autenticação de usuário;

#### **splunk:**

Não é aderente à arquitetura proposta pelo Gartner

não é capaz de lidar com dados não estruturados e semiestruturados;

não possui capacidade de unificar a análise de Logs, análise de negócio, métricas e monitoramento de performance de aplicação em uma única plataforma para operações tecnológicas;

não é desenvolvido em tecnologia *Open source*, com arquitetura elaborada para prover performance de consultas em escala *web*

não possibilita a adoção de novas fontes de dados sem penalidades por volume de ingestão

Não possui modelo *open source* capaz de melhorar a performance por revisão através de comunidades com muitos recursos e contribuições evolutivas para novos casos de uso

Não possui facilidade de escalabilidade de recurso, e distribuição de índices com alta disponibilidade

Não possuir módulo de segurança para definição de regras de acesso aos documentos e campos dos índices para a busca textual e apresentação de painéis e integração com soluções de autenticação de usuário

#### **Google Search Appliance:**

Não é aderente à arquitetura proposta pelo Gartner

Não possui capacidade de lidar com todas as necessidades atuais de análise de dados em grande escala

Não possui capacidade de unificar a análise de Logs, análise de negócio, métricas e monitoramento de performance de aplicação em uma única plataforma para operações tecnológicas

Não é desenvolvido em tecnologia *Open source*, com arquitetura elaborada para prover performance de consultas em escala *web*

Não possibilita a adoção de novas fontes de dados sem penalidades por volume de ingestão

Não possui modelo *open source* capaz de melhorar a performance por revisão através de comunidades com muitos recursos e contribuições evolutivas para novos casos de uso

Não possui facilidade de escalabilidade de recurso, e distribuição de índices com alta disponibilidade

Não é capaz de analisar consultas e apresentar de forma visual

## 5. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

### 5.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

#### **Solução Viável 1**

**Descrição:** Aquisição de subscrições Platinum da suite ELK

A contratação de subscrições Platinum garante acesso a todos os recursos necessários para atender à demanda registra neste documento.

Os recursos podem ser verificados em <https://www.elastic.co/pt/subscriptions>. A solução, conforme o estudo do dimensionamento realizado, caso opte-se por essa forma de aquisição será composta por 9 licenças.

Esse tipo de licença prevê a instalação de 9 licenças em 9 equipamentos, cada qual com função predefinida. O Anexo ANAC *Architecture Recommendation* (4943099) detalha a função de cada um dos equipamentos servidores, e as licenças são tão somente para os equipamentos que estarão com a solução Elasticsearch instalada, não entrando no cômputo de licenças os outros serviços: Kibana ou Logstash.

Em levantamento prévio sobre o custo de aquisição dessas licenças, documento SEI 4942926, o valor estimado é de R\$ 693.981,00.

A característica do licenciamento *Platinum* é que as atividades de instalação e de configuração são realizadas em cada máquina, exigindo maior controle e administração do ambiente.

Esse tipo de licenciamento da solução demanda maior esforço de corpo técnico para administrar o ambiente, além de controles e processos de gestão do ambiente para garantia de um funcionamento adequado.

Convém que a realização de aquisição de licenciamento *Platinum* seja vinculada a uma previsão de gestão do ambiente de servidores onde estarão hospedados os serviços ELK. Na atual realidade da Administração Pública, e obviamente na ANAC, convém que essa previsão seja baseada em prestação de serviço terceirizado, seja ele no mesmo objeto contratual, ou em outro processo de contratação.

É de se observar que, dentre as contratações de licença *Platinum* exitosas elencadas neste ETP, todas foram acompanhadas de serviços para garantia de bom funcionamento e evolução do ambiente, citamo-las:

Estado do Rio Grande do Sul Edital: 0249/2018

Elasticsearch (X-PACK), compreendendo fornecimento de software e prestação de serviços técnicos especializados nos termos deste documento.

Ministério da Saúde (MS) Edital: 29/2017

Objeto: O objeto da presente licitação é o registro de preços para eventual contratação de empresa especializada para o fornecimento de subscrição e serviços técnicos especializados em tecnologia ElasticStack, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

Há ainda a aquisição realizada pelo Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União (CGU) Edital: 87/2018 (PE 13/2018) que adquiriu somente serviços por já utilizar a solução sem serviços de apoio ao ambiente:

Objeto: O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação dos serviços de suporte técnico e de mentoring da ferramenta de busca Elasticsearch para o novo Portal da Transparência, mantido pelo Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União – CGU

Conselho Nacional de Justiça – CNJ Pregão Eletrônico nº 41/2019, contrato 43/2019

Objeto: fornecimento de Subscrição *Elastic Cloud Enterprise* e serviços técnicos especializados, com vigência de 24 (vinte e quatro) meses.

valor dos itens de serviços de suporte, respectivamente itens 3 e 4, R\$ 2.568.618,00 e R\$ 335.664,00 que totalizam R\$ 2.904.282,00

Além desses, há ainda o edital da Câmara dos Deputados, pregão eletrônico nº 91/2020, não finalizado, tendo como objeto a prestação de serviços de subscrição de solução de busca textual Elasticsearch, com garantia de funcionamento e assistência técnica, e de serviços técnicos especializados para realização de atividades como diagnóstico, configuração para melhoria de desempenho e resolução de problemas da solução pelo período de 12 (doze) meses, sendo 10 licenças e 480 horas de serviços técnicos previstos. A previsão máxima admitida pelo edital da Câmara dos Deputados é de 280.583,70 para a subscrição da licença *Gold* e de R\$ 228.720,00 para serviços técnicos especializados

Cabe um destaque ao edital que o valor dos serviços não poderá ser inferior a 39% do valor global previsto (R\$ 509.303,70), traduzindo, o valor dos serviços não poderá ser inferior ao valor previsto de R\$ 198.628,44.

Esse destaque tem o condão de demonstrar que a Câmara dos Deputados considera que o custo dos serviços para manter o ambiente deverá ser de no mínimo 40% do valor total da contratação e de no máximo 45% do valor total da contratação.

Essa solução, embora inicialmente viável, torna-se inviável pela forte dependência de recursos humanos para manter o ambiente, demandando uma equipe especializada para manter os serviços.

### **Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo**

Levantamento prévio registrado no documento SEI 4942926

Custo de aquisição de 9 licenças *platinum*, levantamento prévio registrado no documento SEI 4942926, valor estimado de R\$ 693.981,00

Estimativa de custos indiretos para manutenção do ambiente dos serviços, envolvendo serviços de gerenciamento do ambiente, orquestração, agendamento, gerenciamento de fluxos de trabalho, monitoramento, alertas e administração do ambiente: R\$ 312.300,00

**Instalação e configuração: R\$ 44.705,00 => esse valor é derivado do documento 4943078**

### **Solução Viável 2**

**Descrição:** Aquisição de subscrições Enterprise da suite ELK

A contratação de subscrições *Enterprise* garante acesso a todos os recursos necessários para atender à demanda registra neste documento.

Os recursos integrantes dessa modalidade podem ser verificados em <https://www.elastic.co/pt/subscriptions>. A solução, conforme o estudo do dimensionamento realizado, caso opte-se por essa forma de aquisição será composta por 9 licenças.

A licença do tipo Enterprise prevê o gerenciamento de maneira centralizada de todas as implantações do Elastic Stack em ambiente local, utilizando a mesma tecnologia do serviço Elasticsearch em nuvem. O provisionamento, monitoramento e gerenciamento do ambiente e seus recursos é realizado também dessa forma.

Essa categoria de licença diminui o custo de gerenciamento do ambiente, visto que todas as atividades são realizadas de forma centralizada, sem a necessidade de intervenção em equipamentos individualizados.

Esse tipo de licença prevê a instalação de 9 licenças em 9 equipamentos, cada qual com função predefinida.

O Anexo ANAC *Architecture Recommendation* (4943078) detalha a função de cada um dos equipamentos servidores, e as licenças são tão somente para os equipamentos que estarão com a solução ElasticSearch instalada, não entrando no cômputo de licenças os outros serviços: Kibana ou Logstash.

A característica do licenciamento *Enterprise* o gerenciamento do ambiente de forma centralizada. A orquestração, monitoramento e administração são realizados a partir de um único console, diminuindo custo e tempo de administração.

### Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo

Levantamento prévio registrado no documento SEI 4963694:

Fornecimento de Subscrição de *Elastic Cloud Enterprise* on-premise para 12 meses, valor estimado de R\$ 992.025,00

Instalação e configuração: R\$ 44.705,00

nessa modalidade de licenciamento há mínimo de custo indireto previsto, visto a facilidade de gestão prevista na solução.

## 5.2. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos					Total
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
Solução Viável 1	Custo fixo direto + custo indireto + instalação:  R\$ 1.050.986,00	Custo fixo direto + custo indireto  R\$ 1.006.281,00	Custo fixo direto + custo indireto  R\$ 1.006.281,00	Custo fixo direto + custo indireto  R\$ 1.006.281,00	Custo fixo direto + custo indireto  R\$ 1.006.281,00	R\$ 5.076.110,00
Solução Viável 2	Custo fixo direto + instalação:  R\$ 1.036.730,00	Custo fixo direto  R\$ 992.025,00	R\$ 5.004.830,00			

## 6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

6.1. Com base no estudo apresentado, conclui-se que a solução a ser contratada é restrita à aquisição de **nove** subscrições do *software* ElasticSearch com licenciamento do tipo *Elastic Cloud Enterprise*, com serviços de ativação inicial (instalação e configuração), com a cobertura de quaisquer defeitos, falhas, novas versões, ou problemas constatados, relativos ao funcionamento da solução fornecida; incluindo canal de suporte técnico do fabricante, que serão solucionados sem qualquer ônus para a ANAC, por 12 meses.

## 7. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

7.1. Em levantamento preliminar, constata-se que a estimativa de custo da contratação é no valor de R\$ 1.036.730,00

## 8. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

8.1. De acordo com o estudo técnico apresentado, a solução baseada na Suite ELK, em sua subscrição *Elastic Cloud Enterprise*, demonstra possuir os requisitos para atendimento das necessidades elencadas. Convém destacar que:

8.2. Conforme detalhado na Seção 1 "DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE NEGÓCIO", foi realizado um estudo prático, um laboratório com a solução, em um ambiente acadêmico, o qual foi reproduzido na Agência com dados abertos publicados;

8.3. O resultado desse laboratório gerou o desenvolvimento de uma solução busca para dados abertos, a qual está sendo expandida no projeto "Aprimoramento da Governança de Informações Digitais" para uso de forma ampla nos dados da ANAC;

8.4. A escolha da solução para o laboratório foi em função de sua aplicação no ambiente acadêmico e por ser a única como software livre aderente ao modelo Gartner;

8.5. O objetivo é adquirir uma solução para implementação do ANACDataSearch, um datalake de dados da aviação civil sob gestão da ANAC.

8.6. A suite ELK, além de estar em uso em sua versão software livre na Agência e ser a única identificada que atende à arquitetura de um datalake de acordo com o modelo Gartner sem a necessidade de aquisição de soluções complementares (carecendo tão somente de sua subscrição), é adotada por diversos órgãos da Administração Pública, de acordo com o detalhamento na seção "ANALISE DE SOLUÇÕES";

8.7. A suite ELK, por si só, não é capaz de implementar a solução ANACDataSearch. Essa solução carece de recursos como: autenticação e controle de permissão de usuário, monitoramento e alerta de ambiente, análises avançadas como machine learning, aderência a requisitos impostos pela Lei Geral de Proteção de Dados (Lei 13.709), acesso ao ambiente de dados por conexão ODBC, suporte à solução com tempo para resolução, e inúmeros outros recursos tratamento de dados;

8.8. A suite ELK conta com um investimento imensurável de esforço técnico para disponibilizar a atual solução baseada em software livre que convém serem mantidas em função do resultado exitoso da atual solução, devendo porém, ser expandida para abranger a solução ANACDataSearch;

8.9. A aquisição apoiará o atendimento ao objetivo estratégico OE11 – Aprimorar a gestão da informação para tomada de decisão -, por meio da realização do projeto “Aprimoramento da Governança de Informações Digitais” e com a construção da plataforma ANACData;

8.10. A característica da subscrição *Elastic Cloud Enterprise*, é a diminuição de esforço de atividades de gerenciamento do ambiente, por esse motivo, opta-se por recomendar essa subscrição.

## 9. APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela PORTARIA Nº 2377, DE 14 DE SETEMBRO DE 2020.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
<p style="text-align: center;">_____ Luis Felipe Freitas do Nascimento Alves Teixeira <b>Matrícula/SIAPE: 2349657</b> Brasília, 11 de novembro de 2020</p>	<p style="text-align: center;">_____ Milton Pereira de Souza <b>Matrícula/SIAPE: 1786315</b> Brasília, 11 de novembro de 2020</p>

**AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC**  
**(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)**

\_\_\_\_\_  
Gustavo Sanches  
**Matrícula/SIAPE: 1765574**  
Brasília, 12 de novembro de 2020



Documento assinado eletronicamente por **Milton Pereira de Souza, Especialista em Regulação de Aviação Civil**, em 24/03/2021, às 17:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luis Felipe Freitas do Nascimento Alves Teixeira, Técnico(a) em Regulação de Aviação Civil**, em 24/03/2021, às 17:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Sanches, Superintendente de Tecnologia da Informação**, em 25/03/2021, às 08:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.anac.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **5514216** e o código CRC **9407D130**.